

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional De Obstetricia

**FACTORES ASOCIADOS A LA MACROSOMÍA FETAL
EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA 2016**

TESIS

Presentada por:

Bach. Frida Figueroa Vargas

Para optar el Título Profesional de:

LICENCIADA EN OBSTETRICIA

TACNA –PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

FACTORES ASOCIADOS A LA MACROSOMÍA FETAL

EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE

TACNA 2016

TESIS

Presentada por:

Bach. FRIDA FIGUEROA VARGAS

Para optar el Título Profesional de:

LICENCIADA EN OBSTETRICIA

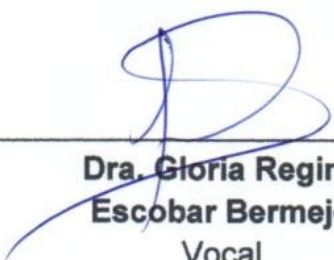
Aprobado por.....*Unanimidad*.....ante el siguiente jurado



Dra. Rinna Pilco Velásquez
Presidenta



Dra. Olga Choque Chura
Secretaria



**Dra. Gloria Regina
Escobar Bermejo**
Vocal

DEDICATORIA

A Dios por darme el don de la vida y por ser quien siempre ha estado a mi lado en todo momento y me ha concedido culminar esta meta tan ansiada en el camino de la superación profesional.

A mis queridos padres por su apoyo y cariño quienes sin su apoyo incondicional no hubieran llegado hasta donde estoy ahora.

A mis profesores quienes se esmeraron en brindarme sus conocimientos.

A mis amigos que me brindaron su amistad y apoyo moral.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera especial a los docentes de la universidad por brindarme los conocimientos necesarios para mi desarrollo profesional, a mis amigos que siempre me brindaron una palabra de aliento para seguir con mi trabajo de tesis.

CONTENIDO

| | |
|--|------|
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTOS..... | iv |
| CONTENIDO | v |
| ÍNDICE DE TABLAS | viii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | xi |
| RESUMEN | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 3 |
| 1.1 Descripción del problema..... | 3 |
| 1.2 Formulación del problema..... | 6 |
| 1.2.1 Problema general | 6 |
| 1.2.2 Problemas específicos..... | 6 |
| 1.3 Objetivos | 7 |
| 1.3.1 Objetivo General..... | 7 |
| 1.3.2 Objetivos específicos..... | 7 |
| 1.4 Justificación del problema | 8 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 10 |

| | | |
|--|---|----|
| 2.1 | Antecedentes de la investigación..... | 10 |
| 2.1.1 | En el ámbito internacional | 10 |
| 2.1.2 | En el ámbito nacional | 16 |
| 2.1.3 | En el ámbito regional..... | 20 |
| 2.2 | Fundamentos teóricos..... | 21 |
| 2.2.1 | Macrosomía..... | 21 |
| 2.2.2 | Factores maternos..... | 23 |
| 2.3 | Definición de términos..... | 30 |
| CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO | | 34 |
| 3.1 | Tipo y diseño de la investigación | 34 |
| 3.2 | Población y muestra..... | 34 |
| 3.2.1 | Criterios de inclusión: | 35 |
| 3.2.2 | Criterios de exclusión | 35 |
| 3.2.3 | Unidad de Análisis:..... | 35 |
| 3.3 | Operacionalización de las variables..... | 36 |
| 3.4 | Instrumentos de recolección de datos..... | 37 |
| 3.5 | Métodos, técnicas y procedimientos de recolección | 37 |
| 3.6 | Procesamiento y análisis estadístico..... | 38 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS..... | | 40 |
| CAPÍTULO V: DISCUSIÓN..... | | 68 |
| CONCLUSIONES | | 72 |

| | |
|---------------------------------|----|
| RECOMENDACIONES..... | 74 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 76 |
| ANEXOS..... | 87 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Incidencia de recién nacido macrosómicos y con peso normal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 40 |
| Tabla 2. Recién nacidos macrosómicos y con peso normal, según edad materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 42 |
| Tabla 3. Recién nacido macrosómico y con peso normal, según talla materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 44 |
| Tabla 4. Recién nacido macrosómico y con peso normal según índice de masa corporal materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 46 |
| Tabla 5. Recién nacido macrosómico y con peso normal según lugar de procedencia materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 48 |

| | |
|--|----|
| Tabla 6. Recién nacido macrosómico y con peso normal según estado civil materno hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 50 |
| Tabla 7. Recién nacido macrosómico y con peso normal según nivel de instrucción materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 52 |
| Tabla 8. Recién nacido macrosómico y con peso normal según ocupación materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 54 |
| Tabla 9. Antecedentes de macrosomía asociado a macrosomía fetal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 56 |
| Tabla 10. Recién nacido macrosómico y con peso normal según periodo intergenésico materno hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 58 |
| Tabla 11. Paridad materna asociada a macrosomía fetal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 60 |
| Tabla 12. Recién nacido macrosómico y con peso normal según antecedentes familiares maternos de diabetes hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 62 |

Tabla 13. Recién nacido macrosómico y con peso normal según antecedentes personales maternos de diabetes hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... 64

Tabla 14. Recién nacido macrosómico y con peso normal según hipertensión gestacional materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... 66

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Peso de los recién nacidos macrosómicos hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 41 |
| Figura 2. Edad materna de recién nacidos macrosómicos y con peso normal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 43 |
| Figura 3. Recién nacido macrosómico y con peso normal según talla materna hospital hipólito unanue de tacna año 2016..... | 45 |
| Figura 4. Recién nacido macrosómico y con peso normal según índice de masa corporal materna hospital hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 47 |
| Figura 5. Recién nacido macrosómico y con peso normal según lugar de procedencia materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 49 |

| | |
|---|----|
| Figura 6. Recién nacido macrosómico y con peso normal según estado civil materno hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 51 |
| Figura 7. Recién nacido macrosómico y con peso normal según nivel de instrucción materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 53 |
| Figura 8. Recién nacido macrosómico y con peso normal según ocupación materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 55 |
| Figura 9. Antecedentes de macrosomía de recién nacido macrosómico y con peso normal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 57 |
| Figura 10. Recién nacido macrosómico y con peso normal según periodo intergenésico materno hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 59 |
| Figura 11. Paridad materna asociada a macrosomía fetal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 61 |

| | |
|--|----|
| Figura 12. Recién nacido macrosómico y con peso normal según antecedentes familiares maternos de diabetes hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016..... | 63 |
| Figura 13. Recién nacido macrosómico y con peso normal según antecedentes personales maternos de diabetes hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 65 |
| Figura 14. Recién nacido macrosómico y con peso normal según hipertensión gestacional materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016 | 67 |

RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad identificar y determinar los factores maternos asociados a la macrosomía fetal en pacientes que culminaron su gestación en parto y fueron atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en todo el periodo 2016, se utilizó un estudio tipo caso control, descriptivo y obedece a un diseño no experimental retrospectivo y de corte transversal. Los datos fueron obtenidos del sistema informativo perinatal (SIP), se analizaron 543 recién nacidos macrosómicos, utilizando odds ratio con un IC de 95 %, podemos afirmar que los principales factores personales asociados a macrosomía en recién nacidos fueron: Edad materna mayor a 35 años presentaron asociación significativa y 1,78 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos con un intervalo de confianza de 1,41 a 2,25. Talla materna mayor a 1,60 mt. Con un OR de 1,56 veces mayor probabilidad, IMC mayor a 30 con un OR de 2,24 Veces mayor probabilidad, ocupación comerciante con un OR de 1,41 veces mayor, antecedente de macrosomía fetal, con un OR de 3,73 veces mayor.

Palabras clave: Macrosomía fetal / factores asociados a macrosomía fetal.

ABSTRACT

The present study aims to identify and determine the maternal factors associated with fetal macrosomía in patients who completed its gestation at birth and were treated in hospital Hipólito Unanue in Tacna in the entire 2016. The study period is It used a study type case control, descriptive because it describes the characteristics of the population, correlate because it measures the degree of relationship between the variables of study and is due to a non-experimental design. The data were obtained from information system (SIP) perinatal, analyzed 543 newly born macrosómicos, using odds ratios with CI 95 %, we can say that the major personal factors associated with macrosomía in newborn babies in the study population were: maternal age over 35 years showed significant association and 1,78 times more likely to be newly born macrosómicos with a confidence interval of 1,41- 2, greater than 1,60 maternal 25. Tallamnt with an OR of 1,56 times higher probability, BMI increased to 30 with a 2 OR. 24 Vice's more likely, occupation merchant with a 1,41 times higher OR, history of fetal macrosomía, with one 3,73 times OR greater

Key words: Fetal macrosomía / facts associated with macrosomía.

INTRODUCCIÓN

Según el colegio americano de ginecólogos y obstetras, la macrosomía fetal es definida como el peso mayor de 4 000 gramos a más.¹ En el Perú el recién nacido macrosómico representa un problema de salud pública ya que dificulta la reducción de la morbilidad neonatal y materna aumentando la probabilidad de morbilidad pudiendo estas causar traumas en el momento del parto como hemorragias post parto, hematomas, ruptura uterina y desgarros cervicales y/o vaginales.² También es un posible predictor de enfermedades del neonato como la obesidad o prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes.³

En el artículo World Health Organization presentado en el año 2014 por la organización mundial de la salud (OMS) expresa que en las regiones de Sudamérica un 7,6 % de nacidos en el mundo nacieron con sobrepeso, en el Perú 6,9 % fueron macrosómicos siendo asociada a una tasa de morbilidad materna y perinatal, dos veces mayor a la de la población normal.⁴

Esta característica ha ido preocupando permanentemente al equipo de salud, ya que en nuestra región de Tacna se refleja algo similar; es por eso que el presente estudio pretende dar a conocer los factores maternos asociados a la macrosomía fetal en todo el periodo 2016 evitando las complicaciones en el embarazo parto y puerperio.

Este estudio a través de su desarrollo nos orientará de acuerdo a sus conclusiones a realizar acciones preventivo promocionales, contribuyendo a disminuir la morbilidad tanto de la madre como del recién nacido. Para ello el presente estudio se dividió en cuatro capítulos que se desarrollan a continuación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

El embarazo es uno de los períodos de mayor vulnerabilidad. El déficit o peso excesivo materno que puede deberse a diversas causas,⁵ influyen en forma significativa en la evolución del embarazo, parto y en el recién nacido, por esta razón se busca finalizar el periodo gestacional de manera adecuada con una madre en condiciones óptimas y con un producto sano a término de tamaño normal, pero en los últimos años el tamaño de los recién nacidos ha ido aumentando considerándose esta como macrosomía, el cual predomina en países industrializados según el colegio americano de ginecólogos y obstetras.⁶

El peso de los RN (recién nacidos) es una característica que ha preocupado permanentemente al equipo de salud de atención primaria. Este al sobrepasar los límites de normalidad, se convierte en un factor de riesgo para el niño, la madre o ambos. Por muchos años esta preocupación se centró en el niño de bajo peso; pero últimamente llama la atención que en una población de nivel socio-económico medio y bajo,

como es la del Perú,³ hubiera una proporción de niños con el doble de sobrepeso que de bajo peso.

Tradicionalmente, la macrosomía ha sido definida por el peso al nacimiento (4 000 - 4 500 g) en relación con la edad gestacional, considerándose el percentil P 90 como el valor que delimitaría a esta población de recién nacidos (RN) que exceden de peso.⁷

Los recién nacidos (RN) con crecimiento intrauterino excesivo representan un grupo heterogéneo y por ello de vital relevancia. El peso es una variable importante para la evaluación del estado de salud del neonato. Una de las complicaciones más frecuentes que se da en fetos macrosómicos es una causa principal de morbilidad y mortalidad, dos veces mayor que la población general y complicaciones intra-parto y obstétricas, teniendo como consecuencia el aumento de la incidencia de traumatismos fetales y maternos en el momento del parto.⁸

Así se podría decir que la relación entre diabetes materna y macrosomía fetal es uno de los hechos mejor estudiados, sin embargo el 80 % de estos RN nacen de madres no diabéticas y el papel que desempeñan, lo que nos orienta a descifrar que este porcentaje de macrosómicos se deben a causas que pueden establecerse e intervenir en ellas.⁹ Por todo ello, se hace necesaria una monitorización cuidadosa

del desarrollo de la gestación, prestando especial interés a las gestantes con ganancia ponderal excesiva.

Globalmente, la incidencia de la macrosomía, oscila entre 3-9 % de los recién nacidos vivos; sin embargo, en países como Estados Unidos esta incidencia aumenta, superando el 10 % de todos los embarazos.¹⁰

En países como Cuba se estimó una incidencia del 4,5 % y en países de América Latina, en los últimos años, se ha incrementado en un 2,5 % en función de la transición nutricional observada en la últimas décadas siendo responsable del 1 a 3,5 % de las complicaciones durante el parto.¹¹

En el Perú, la incidencia de macrosomía fetal es muy variable, Tacna es una ciudad que ocupa el segundo lugar a nivel nacional con menos desnutrición, lo cual nos lleva a una realidad diferente, encontrando recién nacidos con alto peso para la edad gestacional reportando una prevalencia 20,83 % de macrosomía fetal ubicándola en segundo lugar a nivel nacional,¹² asociándola clínicamente a un incremento en el parto operatorio, detención del trabajo de parto, desgarros perineales tipo III y IV, hemorragia post-parto. Así mismo los

recién nacidos se encuentran en mayor riesgo de distocia de hombro, fractura de clavícula, y asfixia perinatal, entre otros.¹²

En tal sentido, existen varios factores asociados a la macrosomía fetal, como: edad de la madre, tiempo de embarazo, múltiples gestaciones, desnutrición y obesidad, ganancia de peso durante el embarazo, hiperglucemia inducida por el embarazo, antecedentes de macrosómicos anteriores, gestación múltiple,⁸ y otros, situación que incrementa la morbilidad materno fetal por consiguiente es necesario investigar los factores que se relacionan con mayor frecuencia a desarrollar una macrosomía fetal.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué factores se asocian con la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016?

1.2.2 Problemas específicos

- a) ¿Qué factores socio-demográficos se asocian a la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2016?
- b) ¿Qué factores socio-culturales se asocian a la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2016?

- c) ¿Qué factores metabólicos y nutricionales se asocian a la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2016?
- d) ¿Qué factores ginecológicos y obstétricos que se asocian a la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2016?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar los factores que se asocian con la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2016.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar los factores socio-demográficos que se asocian a la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2016.
- b) Identificar los factores socio-culturales de las madres gestantes de bebés macrosómicos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2016.

- c) Identificar el factor metabólico y estado nutricional que se asocian a la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2016.
- d) Identificar los factores ginecológicos y obstétricos que se asocian a la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2016.

1.4 Justificación del problema

Es importante conocer los factores maternos que aumentan la probabilidad de presentar macrosomía fetal, ya que en nuestro país se sabe que su incidencia ha aumentado considerablemente, en tasas que oscilan entre 10 a 13 %. En el Perú durante el periodo 2014, la incidencia de macrosomía fetal es muy variable, encontrándose por ejemplo a Lima con 16,4 % en Tacna una incidencia del 20,83. mientras que la prevalencia de este problema en 29 Hospitales del Ministerio de Salud, del Perú, es de 11,37 %, oscilando entre 2,76 % y 20,91 %.¹³

Las principales complicaciones maternas a causa de la macrosomía fetal son el desgarro perineal, la atonía uterina, desgarros cervicales, desgarros vaginales y la hemorragia post parto. Mientras que las complicaciones fetales son; distocia de hombros, asfixia y la fractura de clavícula, así mismo, complicaciones fetales.¹⁴

Estas cifras y datos nos señalan una gran incidencia del mismo catalogándolo como tema de salud pública y como tal tiene que ser resuelta buscando los factores que la inducen, por lo tanto toda la información obtenida será de utilidad para formar parte de investigaciones similares, como evidencia científica actualizada que tenga en sus miras el aumento de conocimiento sobre este tema, con el objeto de vigilar la evolución del embarazo permitiéndonos en los centros de atención primaria formar parte importante de intervención conociendo los factores que tienen mayor asociación con la macrosomía fetal, de esta manera poder prevenir e intervenir específicamente en los factores más predisponentes y reducir en forma oportuna las tasas de morbilidad y mortalidad materno perinatal.

Por otro lado la presente investigación pretende determinar, que existen diversos factores que nos indicarían la presencia de macrosomía fetal, siendo este un punto importante para definir el procedimiento de parto, así como también generar una conducta preventiva en el personal de salud e ir disminuyendo la tasa de morbi-mortalidad materno fetal por un crecimiento intrauterino excesivo y a la vez evitar que la tasa de cesáreas aumente por este tipo de causas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 En el ámbito internacional

En México, Reyes, R. Herrera. M .Salazar C. Camacho R. durante el periodo 2013 realizaron el estudio denominado: Factores de riesgo del recién nacido macrosómico siendo los resultados que el género en los casos fue 68 masculinos, 32 femeninos y en los controles 46 masculinos, 54 femeninos, siendo más los masculinos en el grupo de macrosómicos que en el control ($p < 0,01$). Las semanas promedio de gestación en los casos fueron de 40,12 SDG (de 0,98) y en los controles de 39,4 SDG (de 1,09) ($p < 0,001$). El promedio de edad materna en los casos fue de 26,8 años (DE 5,9) y en los controles de 23,6 años (de 6,6) ($p < 0,001$). El promedio de peso de las madres al iniciar su embarazo en los casos fue de 66,3 kg (de 11,9), y en los controles de 63,6 kg (de 12,9) ($p = n.s.$). La estatura en las madres de los casos tuvo un promedio de 1,58 m, (de 0,06) mientras en las de controles fue de 1,56 m (de 0,05). El índice de masa corporal materna fue de 26,4 en promedio en el grupo de los casos

(de 4,46) y en el de los controles de 25,7 (de 5,75), sin diferencias significativas $p = n.s.$ El peso promedio al término del embarazo en las madres de los casos fue de 79,6 kg (de 11,6) y en las madres de los controles de 73,3 kg (de 12,8), con diferencia significativa $p < 0,001$. El número de gestaciones de las madres de los casos fue en promedio 2,86 (de 1,72) y en las de los controles de 2,32 (de 1,41) ($p < 0,01$). En los antecedentes de las madres de los casos, 19 tuvieron productos iguales o mayores a 4 kg, en tanto que en el otro grupo no hubo ningún antecedente de hijo con peso igual o mayor a 4 kg. Los antecedentes de escolaridad, estado civil, ocupación y vivienda, en donde el análisis estadístico arrojó significancia estadística en el nivel escolar. En lo referente a la somatometría de los productos, los casos tuvieron peso promedio de 4 274 g. (rango 4 990 - 4 000 g, de 0,243). En los controles, el peso promedio fue de 3 255 (Rango 3 970 - 2 580 g de 0,382). La estatura en los casos fue de 53,9 cm en promedio (rango 60-50 cm de 2,21) y en los controles de 50 con promedio (rango 57- 44 cm de 2,8). Respecto en los casos, 51 fueron por parto y 49 por cesárea, en tanto que en los controles 55 fueron por parto y 45 por cesárea, sin diferencias estadísticas.¹⁴ Conclusiones: los factores asociados fueron dentro de los maternos la edad mayor a los 26 años, el periodo gestacional mayor a 40 semanas ganancia de peso ponderal mayor de 11 kg durante la

gestación, diabetes gestacional, antecedente de más de 2 gestaciones, nivel educativo medio a profesional. Respecto al recién nacido (RN) los factores que se asocian son el sexo masculino hipoglucemia apgar bajo en el primer minuto.¹⁵

En Venezuela la incidencia de macrosomía es de alrededor del 8 % en mujeres no diabéticas y del 26 % en mujeres diabéticas según ese estudio las complicaciones perinatales más comunes de los recién nacidos macrosómicos se puede observar en el momento del parto, como aumento de la asfixia, partos quirúrgicos.¹⁶

Bataglia V.¹⁷ realizó un estudio de casos y controles en el servicio de ginecología Y obstetricia del hospital de clínicas de san Lorenzo Itagua – Paraguay donde se incluyeron 200 pacientes que tuvieron su parto de enero a diciembre de 2012, los factores de riesgo significativos fueron; obesidad (OR=2,7) (P<0,001) antecedente de feto macrosómico (OR=8,6) (P<0,05), embarazo post termino (OR=14,7) (P<0,001) la paridad previa (OR=1,8) (P<0,05). No fueron estadísticamente significativos; la diabetes materna, el aumento de peso mayor a 15 Kg, antecedente familiar de diabetes, la edad mayor a 35 años ni el sexo fetal masculino. Los factores de riesgo que se asociaron significativamente a

la macrosomía fetal fueron la obesidad, el antecedente de feto macrosómico y el embarazo post termino.¹⁷

En un estudio realizado por Molina O y Monteagudo C. De casos y controles, en el hospital Gineco-obstétrico Provincial Docente "Mariana Grajales de Santa Clara" Cuba en el año 2013, relacionan las variables maternas y neonatales seleccionadas para los grupos estudio y control, y comparan la morbilidad de los recién nacidos macrosómicos con los neonatos normo-pesos. El grupo estudio incluyó todos los neonatos nacidos vivos con 4 000 g. más de peso y el grupo control los nacidos vivos siguientes al macrosómico, se excluyeron los bajo peso al nacer y los gemelares. La información se obtuvo de un instrumento confeccionado al efecto que incluyó variables maternas y neonatales y los datos fueron tabulados y expuestos en tablas para expresar los resultados. Se destaca que el 11 % de todos los nacidos vivos fueron macrosómicos, resultaron significativas variables como la edad igual o mayor de 35 años, la multiparidad, antecedentes de macrosomía y la diabetes gestacional. También se asociaron estadísticamente: el parto a las 42 sem. O más de gestación, índice de masa corporal superior a 26 al inicio del embarazo y la ganancia excesiva de peso (más de 15 kg). Morbilidad neonatal frecuente: edema pulmonar, hipoglicemia, hipocalcemia, acidosis

metabólica íctero fisiológico agravado, la poliglobulia y los traumas al nacer, no afectando la mortalidad del centro.¹⁸

Castro E.¹⁹ realizó un estudio mediante regresión logística para buscar factores asociados a complicaciones materno- fetales, así como la búsqueda de asociación (ANOVA) entre los grados de macrosomía y los grados de asociación de macrosomía y la presencia de algún tipo de complicación en el hospital de ginecología y obstetricia del instituto materno infantil del estado de México de julio del 2010 a julio del 2013. La incidencia de macrosomía coincidió con lo reportado en estadística nacionales y los factores más prevalentes en su población son la obesidad materna y la multiparidad; demostrando así que, aunque la macrosomía parece no estar asociada a complicaciones fetales, si es para complicaciones maternas, con una frecuencia de 41,3 %. El diagnóstico oportuno las condiciones materno – fetales permitirán decidir la mejor vía de resolución del embarazo que ofrezcan bienestar materno y fetal.¹⁹

Fuchs F, Bouyer J, Rozenberg P y Senat M (2013) en Francia ejecutaron un estudio titulado “Resultados maternos adversos asociados a la macrosomía fetal”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo y los resultados adversos maternos en partos con

bebés cuyo peso al nacer fue más de 4 000 g, para los cual se tuvo en cuenta a todas las mujeres con embarazo simple, que intentaron un parto vaginal y cuyos neonatos tuvieron un peso de más de 4 000 g, hallando que en un neonato con un peso de > 4 500 g, al nacimiento aumenta la aparición de complicaciones maternas (OR= 2,7 [IC del 95 %, 1,4 a 5,1]), pero con un riesgo atribuible solo en el 10 %.²⁰

Hehir M, Mchugh A, Maguire, P y Mahony R (2015) en Irlanda llevaron a cabo un estudio titulado “Macrosomía fetal extrema – resultados obstétricos y complicaciones en el peso al nacer >5 000 g”, que tuvo como objetivo examinar los resultados de los bebés con macrosomía fetal extrema (peso al nacer > 5 000 g) en una institución de salud, encontrando que hubo una incidencia de 0,4 % (n=182) de recién nacidos con un peso > 5 000 g, diecisiete de los 120 niños nacidos por vía vaginal tuvieron una distocia de hombros (14,2 %) y tres sufrieron parálisis de Erb Duchenne, resolviéndose en 6 meses; además uno de los bebés tuvo una fractura clavicular.²¹

Según Martínez J. Pardo J. en un estudio en el 2013. Se encontraron los siguientes resultados: Durante el período estudiado hubo 6 969 partos en la clínica las condes, Chile lo que da un promedio de 1 394 partos anuales. De ellos, 474 correspondieron a RN de 4 000

gramos o más (7 %). En el período estudiado el porcentaje total de cesáreas fue de 40,5 %. En el caso de los partos del grupo de los macrosómicos fue 31,9 %. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,01$). Como factores asociados a macrosomía se encontró multiparidad en el 92,6 % de los recién nacidos macrosómicos (439 niños). En 39 casos se asoció diabetes materna con dependencia de insulina lo que equivale a un 8,2 % de los macrosómicos. El resto de los pacientes no presentaba factores asociados a excepción de la multiparidad. El análisis de las variables permite concluir que no se asocia trauma obstétrico a macrosomía y que esto no se debe a un aumento en la frecuencia de cesárea para resolver estos embarazos. La frecuencia de cesárea en este grupo de pacientes es menor en forma estadísticamente significativa que en nuestra población general.²²

2.1.2 En el ámbito nacional

En el Perú, la incidencia de macrosomía fetal es muy variable, encontrándose por ejemplo en el hospital nacional San Bartolomé (Callao) la incidencia es del 16,4 %.²³ En el hospital nacional Daniel Alcides Carrión para el 2014, la incidencia de la macrosomía fetal fue 8 % de los recién nacidos vivos, de los cuales la mayoría terminó en parto vaginal, según la base de datos del departamento de estadística del

hospital. Asimismo la prevalencia de este problema en 29 Hospitales del Ministerio de Salud, del Perú, fue de 11,37 %, oscilando entre 2,76 % y 20,91 %.²³

.Un estudio realizado en el hospital regional de Ica por Gonzales I. En el 2015 Titulado macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el hospital regional de Ica, Perú se encontraron los siguientes resultados: De 2 550 recién nacidos en el periodo de estudio, 129 (5 %) fueron macrosómicos, la edad materna fue de 31 a 40 años en el 58 %, el peso habitual de 70 a 99 Kg. En el 81 %, multiparidad 65 % y embarazo prolongado 7 %. El 53 % nació por parto vaginal y el 47 % por cesárea. La morbilidad neonatal representó el 30 %. No tuvimos mortalidad neonatal. Las principales complicaciones fueron: 5 % hiper-bilirrubinemia, 2 % hipoxia perinatal, 8 % hipoglucemia y 15 % trauma obstétrico.²⁴

Conclusiones: La Prevalencia de macrosomía fue 5 %, los factores maternos asociados fueron: la edad materna mayor de 30 años y el peso promedio habitual de la madre mayor de 70 Kg, multiparidad y embarazo prolongado. El sexo predominante fue el femenino. No hubo diferencia significativa en lo referente a la vía de terminación del parto. Las principales complicaciones fueron: traumatismo obstétrico (céfalo

hematoma, caput succedaneum y fractura de clavícula), hiperbilirrubinemia e hipoglucemia.²⁴

Vargas N.²⁵ Realizo un estudio en la región de Abancay, de tipo analítico, observacional. Casos y controles anidados en el hospital regional de Abancay en el año 2015 y se estudiaron 500 gestaciones para medir riesgo de incidencia de macrosomía fetal fue de 10,6 % la tasa de mortalidad materna fue de 0 %. Fueron factores de riesgo la incidencia de macrosomía fetal, sobre peso gestacional, ganancia de peso mayor a 10 Kg en la gestación y el sexo masculino fue un protector; la hemorragia post parto, desgarro cervical y perineal están asociados a la incidencia de macosomía fetal.²⁵

En el hospital Sergio E.²⁶ Bernales durante el periodo de Mayo a Octubre del 2014 se realizó un estudio analítico, de corte transversal de casos control y retrospectivo.

La población estuvo conformada por 306 puérperas atendidas de parto, 60 casos (puérperas que tuvieron un recién nacido macrosómico) comparado con 60 controles (puérperas que tuvieron un recién nacido Adecuado para la Edad Gestacional). Se atendieron un total de 3 309 nacimientos, de los cuales 306 fueron nacidos con peso igual o mayor de 4 000 g; presentándose con la frecuencia de 9,25%.

Los principales resultados fueron: peso pre gestacional: IMC >26 y 29 Kg/m² (p=0,02); edad gestacional: entre 40 a 41 semanas (p=0,00); y el control prenatal (p=0,00).²⁶

Torres H.²⁷ (2012) en Lima - Perú publicó una tesis titulada “Morbilidad materno fetal asociada a la macrosomía fetal en partos vaginales atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal – año 2012”, en el que se identificó que la morbilidad materna del parto vaginal “Trabajo de parto distócico” en fetos macrosómicos tiene un OR=3,08 (2,46-3,85) mayor en comparación con fetos de 3 500–3 999 gramos de peso, y la morbilidad del parto vaginal “Hemorragia posparto” en fetos macrosómicos tiene un OR=2,41 (1,51-3,83) mayor en comparación con fetos de 3 500 – 3 999 gramos de peso; además la morbilidad fetal del parto vaginal “Trauma obstétrico” en fetos macrosómicos es OR=2,77 (1,89-4,06) mayor en comparación con fetos de 3 500–3 999 gramos de peso.²⁷

Jauregui K. Realizo un estudio de caso y controles titulado factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el hospital regional de Ica 2014 la muestra estuvo constituida por 621 gestantes de ellas 67 fueron consideradas en el grupo control. La incidencia de macrosomía fetal fue de 8,22 % se encontró como

característica maternas relacionadas a macrosomía fetal peso pre gestacional de 63,552 +-12,01Kg ganancia de peso durante el embarazo de 13,90 +- 4,93Kg, altura uterina de 35,19 +-1,95cm y con ingreso familiar de 750 soles mensuales.²⁸

Grados V. Cabrera E. Díaz H.²⁹ Determinan la relación existente entre la ganancia de peso materno durante la gestación con el peso del recién nacido para los diferentes estados nutricionales pre gestacionales maternos según el IMC, se diseñó un estudio retrospectivo longitudinal descriptivo. Se seleccionaron 1016 mujeres cuyos partos fueron atendidos en el hospital nacional Cayetano Heredia entre enero a septiembre 2010 según los criterios de inclusión y exclusión. Se encontró que el índice de masa corporal (IMC) pre-gestacional y la ganancia de peso durante la gestación influyen significativamente en el peso del recién nacido. Por cada Kg de ganancia ponderal materna durante la gestación el peso del recién nacido se incrementa en 42,15 - 34,17 y 21,47 g. Respectivamente.²⁹

2.1.3 En el ámbito regional

En conclusión La macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el periodo 2007 – 2012, tiene una tasa de incidencia de 120 por mil nacidos. Se ha determinado la asociación de los factores

sociodemográficos (Edad \geq 35 años, Talla $>$ 1,60 procedencia del Alto de la Alianza), culturales (casadas, estudios superiores, ocupación de comerciante), nutricionales (ganancia excesiva de Kg durante el embarazo), gineco-obstétricos (multíparas, antecedente de macrosomía, Periodo Intergenésico prolongado) y del recién nacido (La edad gestacional por examen físico de 40 y 41 semanas, el sexo masculino, longitud \geq 541mm).³⁰

Otros estudios como el de Evelyn Arpasi, realizado en el Hospital regional de Tacna en el 2011, en el cual no se incluyeron casos con diabetes, pero si se estudiaron algunos de los factores maternos que más se asociaron a la macrosomía en el recién nacido como la multíparidad con un OR: 2,07, control prenatal deficiente con un OR: 2,44 y la alta ganancia de peso materno con un OR: 3,46.¹²

2.2 Fundamentos teóricos

2.2.1 Macrosomía

Macrosomía es el término utilizado para describir a un niño recién nacido demasiado grande. Aún no se ha llegado a las conclusiones sobre el peso límite para definir a un niño macrosómico.

Algunos autores sugieren un peso mayor de 4 000 g. mientras que otros proponen un peso superior a 4 100 o 4 500 g. La macrosomía puede estar asociada con muchos factores de riesgo recogidos en los antecedentes de la paciente antes y durante el embarazo.²³ Entre ellas tenemos el antecedente de peso materno antes de la concepción mayor a 90 Kg, El estado nutricional pre-gestacional materno y la ganancia de peso durante la gestación son los factores más importantes relacionados con el peso al nacer.²⁴ Desde el momento de la concepción cada fase del desarrollo humano está determinada por la interacción de los genes heredados y diversos factores ambientales. El peso de nacimiento en relación con la herencia se estima que, en alrededor del 70 %, está dado por factores de la madre.²⁵

El feto, al sobrepasar los límites de normalidad, por déficit o por exceso, se convierte en un factor de riesgo para el niño, la madre o ambos. Por muchos años esta preocupación se concentró en el niño de bajo peso. Pero últimamente nos llama la atención que en una población de nivel socio-económico medio bajo y bajo, como es la de nuestro país, hubiera una proporción de niños el doble de sobrepeso que de bajo peso.²⁶

2.2.2 Factores maternos

2.2.2.1 Antecedentes patológicos

Hiperglucemia-Hiperinsulemia:

La hipoglucemia materna causa hiperglucemia e hiperinsulemia fetales, siendo esta ultima la responsable directa del aumento exagerado de peso del feto.²⁷

La hipertensión arterial

Definida como presión arterial igual o mayor a 140/90 mmHg, es responsable de 13,6 % de recién nacidos de gran tamaño ya que está relacionada generalmente con la obesidad materna.²⁸

2.2.2.2 Factores maternos socio demográficos

Edad materna

Presenta una correlación mínima, pero si se asocia a la paridad y su influencia se mantiene hasta los 30 años luego aumenta.¹⁵ Existe una prevalencia de 54,2 % de partos en 29 madres con edad comprendida entre 20 - 29 años. Siendo este el grupo en el que se encuentra asociada al sobrepeso y obesidad en

nuestra ciudad, lo cual puede conllevar a la macrosomía fetal. Se analiza como factor de riesgo la edad, donde se evidencia que a medida que aumenta la edad materna se incrementa el riesgo de tener un hijo macrosómico, así madres con edad >30 años tienen casi 4 veces más riesgo que una madre de edad entre 16 y 19 años.²⁸

La talla materna:

La talla de los padres, puede contribuir al crecimiento de los recién nacidos macrosómicos. La talla materna de 1,65 cm establece relación significativa con macrosomía fetal.⁵ Los factores genéticos relacionados a la estatura y los pesos de los padres influyen sobre el peso y longitud del recién nacido. Se demostró también la influencia de la talla materna en el crecimiento intrauterino.²⁹ La influencia de la talla materna en el crecimiento intrauterino se encuentra significativamente relacionada.²⁹

Procedencia:

Factores de estrés como la hipoxia, gran amplitud térmica, baja humedad relativa y escaso aporte nutricional. De todos ellos, la hipoxia es la más grave debido a que ninguna adaptación cultural o tecnológica permite disminuir o superar sus efectos.³⁰

La disminución del peso al nacer con relación a la altura geográfica ha sido constatada en todos los continentes donde se presenta este medio ambiente extremo. Al respecto, se ha encontrado pesos al nacer mayores en la costa, menores en la selva y mucho menores en la sierra, si bien las diferencias son pequeñas, pero estadísticamente son significativas.³¹

Algunos autores asocian el lugar de residencia o lugar en el que habitó durante la época su embarazo, con los hábitos que esta persona pueda adoptar en ese medioambiente en el cual se ve inmersa. Aunque no hay evidencia concreta, se sospecha que tenga influencia en el desarrollo de esta patología, es así que los datos del sistema informático nutricional, relacionan la procedencia con aquellos factores externos como es la dieta y hábitos, con el sobrepeso materno.³²

2.2.2.3 Factores culturales

Estado civil

En un estudio en la ciudad de Tacna, menciona que el estado civil de la madre se encuentra un 63,8 % de convivientes, el cual se relaciona con la macrosomía fetal.³³

Grado de instrucción

Por otro lado el grado de instrucción, refiere que el peso del recién nacido se incrementa conforme aumenta la escolaridad. Las analfabetas presentaron mayor bajo peso al nacer y peso insuficiente; y las de educación superior, alto peso.

Existe asociación entre escolaridad con categorías de peso del recién nacido. La escolaridad materna influye significativamente en el peso del RN a término de hospitales del ministerio de salud del Perú. Se recomienda tener en cuenta este factor para determinar los grupos de riesgo materno y neonatal.³⁴

La ocupación

Está relacionada con el nivel socio-económico así que a medida que disminuye el nivel socioeconómico se aprecia un aumento en la incidencia del bajo peso y esta asociación se mantiene a través de las mediciones realizadas en los distintos indicadores de nivel social o no la ocupación del padre o de la madre, ingresos y la educación.¹⁸ La labor diaria de la gestante no siempre está dada por gran desgaste de energía, por el contrario se puede asociar a sedentarismo, dietas irregulares, malnutrición, entre otros.³⁵

2.2.2.4 Factores maternos o antecedentes familiares y personales

Factores genéticos:

Existen factores genéticos que pueden determinar o no la herencia de esta enfermedad, generando así un círculo vicioso, en el que el hijo o familiar de una persona diabética, tenga la predisposición de desarrollarla.

De acuerdo a algunos estudios la diabetes materna, se asocia con un pequeño porcentaje de niños macrosómicos. La estrecha relación con la diabetes ha sido extensamente estudiada.³⁶

Diabetes materna:

La diabetes materna es el factor de riesgo aislado más significativo para el desarrollo de macrosomía.¹¹ No obstante, Lepecq encontró que el 80 % de los recién nacidos macrosómicos son nacidos de madres no diabéticas.³⁷

2.2.2.5 Factores gineco – obstétricos:

Paridad:

El peso natal del aumenta con la paridad. El peso del recién nacido aumenta en relación al orden de nacimiento o paridad de la madre. Actualmente se reconoce que este hecho 47 % obedece al mayor peso materno con que ingresa al siguiente embarazo.²⁵

En un estudio se encontró que la mayor diferencia en peso entre el segundo feto con respecto al primer, dependió del peso pre gestacional con que ingreso la madre en el segundo embarazo. Es más cuanto mayor era la ganancia de peso materno pre gestacional y mayor la ganancia ponderal durante el embarazo, el peso del recién nacido aumenta progresivamente, de acuerdo a la mayor paridad de la madre. Por el contrario, cuanto menor era el peso materno pre gestacional y menor la ganancia ponderal durante el embarazo, el peso del recién nacido, decrece de acuerdo a la paridad de la madre. Esto nos indica que la paridad en si no es una causa de la alteración del crecimiento fetal, sino un factor circunstancial que resalta el estado nutricional de la madre, antes y durante el embarazo, manifestado en el crecimiento fetal.³⁸

Antecedente de hijos macrosómicos:

En algunas mujeres con este antecedente de tener bebés de altos pesos, tienen predisposición a seguir teniendo recién nacidos de alto peso lo cual se ve influenciado por los mismos factores que generaron la macrosomía del primer embarazo.³⁹

Edad gestacional:

El método de Capurro "A" permite establecer correctamente el diagnóstico diferencial entre los niños a término y pre-término. Es un método útil para identificar entre niños de término y los niños post maduros. Podemos clasificar la edad gestacional según las semanas pre-término (< de 37 semanas), a término (37 a 41 semanas) y post-termino \geq a 42 semanas, todos ellos con valores absolutos, resultado que será obtenido luego de realizar el examen físico por personal de salud capacitado.⁴⁰

2.2.2.6 Factores metabólicos

Ganancia de peso durante el embarazo:

Las reservas nutricionales pre-gravídicas y la ingesta durante el embarazo tienen una correlación positiva con la expansión del volumen sanguíneo gestacional, la presión

sanguínea, el flujo útero placentario y por lo tanto, con la tasa de nutrientes maternos transferidos al feto.⁴¹

2.3 Definición de términos

Índice de masa corporal: El índice de masa corporal, conocido también como BMI (Body Mass Index) indica el estado nutricional de la persona considerando dos factores elementales: su peso actual y su altura. Es el primer paso para conocer el estado nutricional de cualquier persona. Su cálculo arroja como resultado un valor que indica si la persona de la cual se habla se encuentra por debajo, dentro o excedida del peso establecido como normal para su tamaño físico.⁴²

Peso pre gestacional: Se describe también que la relación entre la ganancia ponderal durante la gestación y el peso del recién nacido difiere de acuerdo al estado nutricional pre-gestacional de la madre (17-19). La OMS toma como referencia las recomendaciones realizadas por el instituto de medicina de los Estados Unidos en 1990 sobre la ganancia ponderal durante el embarazo basado en el estado nutricional pregestacional.⁴³

Parto operatorio: Se define el fallo del parto operatorio cuando al aplicar el instrumento indicado (ventosa, fórceps) como asistencia

al parto vaginal durante el periodo de expulsivo, este no logra el descenso de la cabeza fetal, en un tiempo y tras un número de tracciones determinadas, y por lo tanto no se consigue el parto vaginal por lo que la vía del parto acaba siendo abdominal mediante la práctica de una cesárea.⁴⁴

Complicaciones obstétricas: Las complicaciones obstétricas se refieren a disrupciones y trastornos sufridos durante el embarazo, el parto y el trabajo de parto, así como en el período neonatal inicial.⁴⁵

Fetos normo-pesos: Durante una gestación simple (es decir, con un único feto), y para una mujer en normo-peso, el aumento de peso habitual en los 9 meses ronda entre los 8-9 y 14 kg de peso, más si es un embarazo gemelar o múltiple. En principio, su ganancia ponderal entra dentro de lo esperable, pero es preciso comprobar su evolución posterior.⁴³

Traumatismo fetal: Los traumatismos son la principal causa no obstétrica de muerte materna en los países industrializados. Su secuela más importante es la muerte fetal. La muerte materna de causa traumática casi siempre es el resultado de lesiones cerebrales o shock hemorrágico.⁴⁴

Multiparidad: mujer que ha dado a luz más de una vez se denomina múltipara. Si los embarazos y partos precedentes se han desarrollado normalmente, la multiparidad es un elemento muy favorable para el desarrollo del embarazo y del parto en curso.⁴⁰

Hipoglicemia neonatal: La hipoglicemia es el problema metabólico que ocurre con más frecuencia en los recién nacidos y en la mayoría de los casos, refleja un proceso normal de adaptación a la vida extrauterina. Cuando la hipoglicemia es prolongada o recurrente, puede originar alteraciones sistémicas agudas y secuelas neurológicas, por lo cual el manejo de los niveles de glucosa en los primeros días post natales es de considerable interés como parte de los cuidados del recién nacido.³⁴

Mortalidad materna: Es la muerte de una mujer que sucede en el curso de la gestación o en el transcurso de los 42 días después de su terminación, cualquiera que sea la causa de la muerte.⁴⁰

Morbilidad: es la proporción de personas que se enferman en un sitio y tiempo determinado.⁴⁰

Macrosomía: Es definida como un peso al nacimiento de más de 4 000 g. Los niños con un peso al nacimiento por encima del

percentil 90 también son clasificados como grandes para la edad gestacional (GEG). El crecimiento fetal excesivo que produce la macrosomía ha sido reconocido como una causa importante de morbilidad y mortalidad perinatal, especialmente en el embarazo complicado con diabetes mellitus, históricamente la macrosomía fetal ha estado asociada a una alta tasa de morbilidad y mortalidad, dos veces mayor que la de la población general.³⁹

Somatometría: se conocen como signos vitales la presión arterial, la temperatura, el pulso y la respiración. La somatometría se refiere a peso, talla e índice de masa corporal.⁴¹

Desproporción feto-pélvica: Se define como la imposibilidad del parto por vía vaginal, cuando el conducto pélvico es insuficiente para permitir el paso del feto ya sea por disminución de las dimensiones de la pelvis en relación a un determinado feto o bien porque el volumen parcial o total del feto resulte excesivo para una determinada pelvis. Es decir, hay una pérdida de la relación armoniosa feto pélvico.³⁹

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y diseño de la investigación

La investigación es de tipo caso control, descriptiva porque describe las características de la población, retrospectivo y de corte transversal, obedece a un diseño no experimental.⁴⁴

3.2 Población y muestra

Población de estudio

La población está constituida por 3 265 de madres de recién nacidos, que culminaron en parto (vaginal o cesárea) y fueron atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante todo el periodo 2016.

Muestra

La muestra involucra todos los partos atendidos en periodo 2016 para más precisión la población para los casos es de 543 de puérperas con recién nacidos macrosómicos y controles de 2 722 teniendo un nivel de confianza del 95 %. Esta selección se

realizó utilizando un muestreo no aleatorio por conveniencia al 100 % de RN macrosómicos atendidos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016.

3.2.1 Criterios de inclusión:

- a) Todas las gestantes que acudieron al hospital Hipólito Unanue de Tacna y finaliza su gestación con parto vaginal o cesárea con un peso de RN considerado macrosómico durante el año 2016.
- b) Recién nacido vivo de 4 000 g. a más.

3.2.2 Criterios de exclusión

- a) Gestantes con antecedentes familiares de patologías congénitas que le impidan ser parte del estudio
- b) Gestación múltiple y óbito fetal
- c) Pacientes con historia clínica incompleta
- d) Pacientes con parto domiciliario o extramural

3.2.3 Unidad de Análisis:

Recién nacidos macrosómicos

3.3 Operacionalización de las variables

Operacionalización de Variables:

| Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Indicadores | Unidad /Categoría | Escala |
|--|---|---|--|---|------------|
| Variable dependiente Macrosomía fetal | Cantidad de gramos que constata en la atención mediata del recién nacido | Gramos | Peso al nacer | 1)≥4 000-4 499 (2)4500-4999 (3)≥5000 | intervalar |
| Variable independiente Factores | Tiempo de vida cumplida en años desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación | Número de años cumplidos de acuerdo a su DNI | Edad materna | <15 años 15-19 años 20-34 años >35 años | intervalar |
| | Medida de la estatura del cuerpo humano de los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo | Altura de medida en metros | Talla materna | - < 1,50 - 1,51-1,06 - > 1,60 | ordinal |
| | El índice de masa corporal (IMC), | es un parámetro para determinar la ganancia de peso materno | relación entre el peso expresado en kilogramos sobre el cuadrado de la talla expresada en metros | IMC <18,5 IMC 18,6 – 24,9 IMC >25 –29,9 IMC >30 | intervalar |
| | Lugar donde habito en su época de embarazo | Distritos o departamentos del país | Lugar de procedencia | -Rural urbano | nominal |
| | Estado conyugal que refiera la paciente en el momento de la encuesta | Unión conyugal , civil o católico | Estado civil | Soltera Casada Convivientes Otros | nominal |
| | Nivel académico obtenido por la paciente | Ultimo año de estudios aprobado | nivel de instrucción | analfabeta Primaria Secundaria superior | ordinal |
| | Empleo u oficio a la que se dedique la paciente | Tipo de trabajo | Ocupación | Ama de casa Estudiante Comerciate otros | nominal |
| | Embarazos anteriores con hijos con gran peso al nacer que superan el percentil 90 ³⁹ | Hijos grandes para la edad gestacional | Antecedentes de macrosomía | -Si -no | razón |
| | Periodo comprendido entre la finalización del último embarazo e inicio del otro | Se mide en años | Periodo intergenesico | <2 años 2-4años >4 años | intervalar |
| | Número de embarazos con un alumbramiento más allá de las 22 semanas o peso mayor a los 500gr. | Número de embarazos | paridad | Nulípara Primípara Múltipara Gran múltipara | nominal |
| | Diagnóstico de un familiar de diabetes mellitus tipo1 o tipo2 | Diagnostico medico | Antecedentes familiar de diabetes mellitus | Si No | razón |
| | Diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo1 o tipo 2 | Diagnostico medico | Antecedente personal de diabetes | Si no | razón |
| Presión arterial | Diagnostico medidos según criterios | Hipertensión gestacional | Si no | razón | |

3.4 Instrumentos de recolección de datos

Ficha de recolección de datos

3.5 Métodos, técnicas y procedimientos de recolección

Para realizar el presente estudio se solicitó y coordino con el director del servicio de gineco-obstetricia para la autorización en el acceso de la información del sistema informático perinatal. (SIP)

Para la recolección de datos se revisó el sistema informativo perinatal y se transfirió la información en una ficha de recolección de datos. Una vez concluido con el registro de los datos, las diferentes variables siguieron el siguiente procedimiento:

- Ordenamiento de datos.
- Tabulación de datos.
- Los datos obtenidos fueron registrados con ayuda del ordenador y programas estadísticos usando el programa de Excel.
- Para el análisis se empleó la distribución de tablas y gráficos.

3.6 Procesamiento y análisis estadístico

Procedimiento:

Se revisaron las historias clínicas de las pacientes que cumplan los criterios de inclusión y se llenara la ficha de recolección de datos. Que consta de 14 ítems que recogen datos personales de la paciente así como sus antecedentes maternos y gestacionales. Luego se vaciaran los datos directamente a una hoja de cálculo Excel y procesados con el software SPSS.

Aspectos éticos

A fin de garantizar la confidencialidad de la información, no se consideró el nombre de las gestantes que participen del estudio, sino que se optó por utilizar el número de historia clínica, el cual sólo será de conocimiento del investigador a cargo de la investigación.

Análisis estadístico

Para determinar la asociación de las variables se utilizó Ji cuadrada de Pearson para las variables cualitativas, Odds Ratio (OR) para estimar la asociación con respecto a un grupo control, y el análisis multivariado para determinar la asociación y el OR. El

análisis multivariado permitirá obtener la probabilidad de riesgo de tener un hijo macrosómico con factor predictor.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Tabla 1. Incidencia de recién nacido macrosómicos y con peso normal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| Incidencia del recién nacido macrosómico y con peso normal 2016 | No. | % |
|--|--------------|---------------|
| RN con peso normal | 2 722 | 83,37 |
| RN macrosómicos | 543 | 16,63 |
| TOTAL | 3 265 | 100,00 |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT 2016

Interpretación:

En la tabla y figura 1, se observa que durante el año 2016 nacieron 543 recién nacidos macrosómicos, los cuales representan el 16,63 %, mientras que los recién nacidos con peso normal con 2 722 representan un 83,37 % durante el periodo 2016.

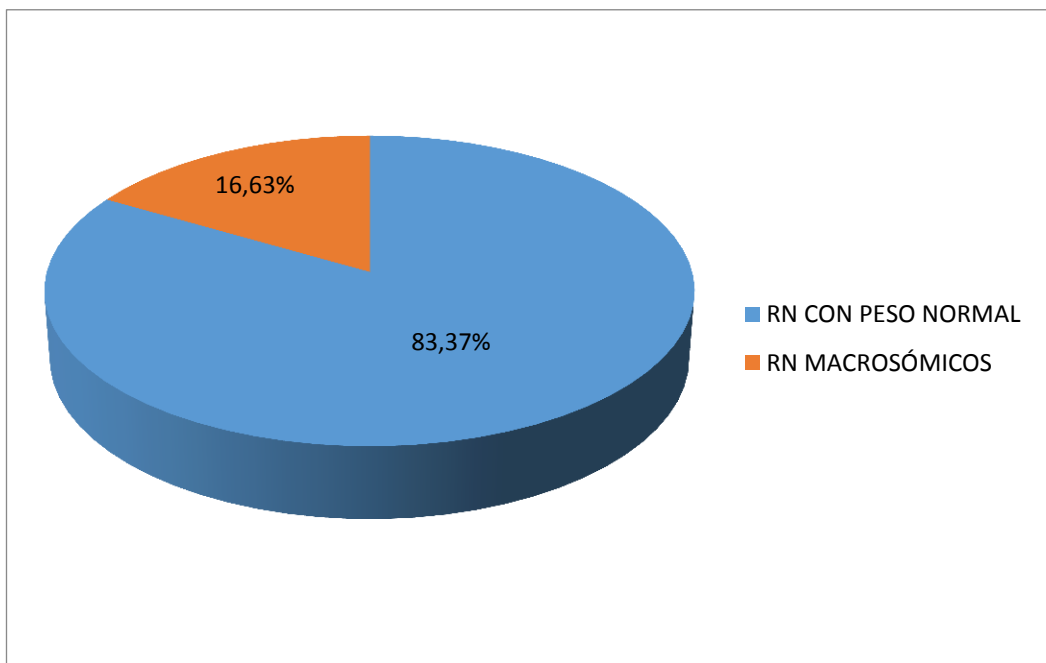


Figura 1. Peso de los recién nacidos macrosómicos hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT 2016

Tabla 2. Recién nacidos macrosómicos y con peso normal, según edad materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| EDAD MATERNA | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|---------------|------------|---------------|--------------|---------------|-------------|--------------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| < 15 años | 1 | 0,18 | 11 | 0,40 | 0,45 | 0,02 - 3,38 |
| 15 a 19 años | 41 | 7,55 | 360 | 13,23 | 0,54 | 0,38 - 0,76 |
| 20 a 34 años | 374 | 68,88 | 1 952 | 71,74 | 0,87 | 0,71 - 1,07 |
| 35 años a más | 127 | 23,39 | 398 | 14,63 | 1,78 | 1,41 - 2,25 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT- 2016

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura 2, podemos observar que de los recién nacidos macrosómicos (casos), 68,88 % presentaron edad materna de 20 a 34 años, seguido del 23,39 % con edad de 35 años a más. 7,55 % de 15 a 19 años y sólo 0,18 % fue menor de 15 años.

El 71,74 % de los recién nacidos con peso normal, sus madres presentaron edades de 20 a 34 años, seguido del 14,63 % con edades de 35 a más, 13,23 % de 15 a 19 años y solo 0,40 % menor de 15 años.

Comparando los casos con los controles se encontró que las madres de 35 años a más, presentaron asociación significativa y 1,78 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos que las madres menores de 35 años, con un intervalo de confianza de 1,41 a 2,25.

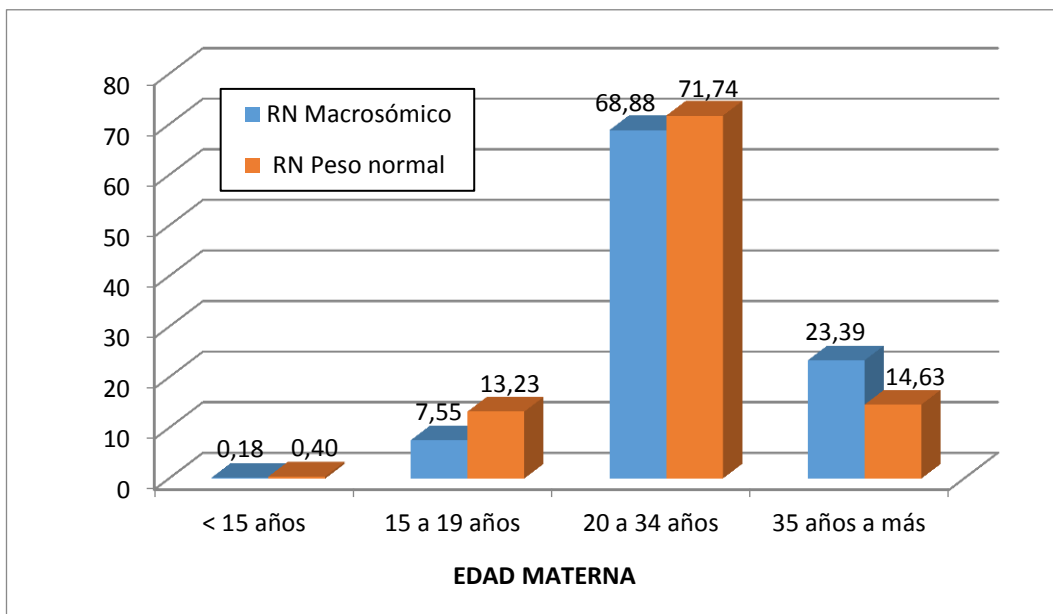


Figura 2. Recién nacidos macrosómicos y con peso normal según edad materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: sistema informativo perinatal (SIP) HHUT-2016

Tabla 3. Recién nacido macrosómico y con peso normal, según talla materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| TALLA MATERNA | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|--------------------|------------|---------------|--------------|---------------|-------------|--------------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| 1,50 o menos | 114 | 20,99 | 782 | 28,74 | 0,66 | 0,52 - 0,83 |
| 1,51 a 1,60 metros | 353 | 65,01 | 1 682 | 61,82 | 1,15 | 0,94 - 1,40 |
| > 1,60 metros | 76 | 14,00 | 257 | 9,45 | 1,56 | 1,17 - 2,07 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: sistema informativo perinatal (SIP) HHUT-2016

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura 3 podemos observar que de los recién nacidos macrosómicos (casos), el 65,01 % presentaron talla materna de 1,51 a 1,60 metros seguido de 20,99 talla materna menor de 1,50 metros y un 14,00 % talla mayor a 1,60.

El 61,82 % de madres con nacidos con peso normal (control) tienen una talla entre 1,51 a 1,60 metros seguido de un 28,64 % con talla materna menor de 1,50 metros y un 9,45 % talla superior a 1,60 metros.

Comparando los casos con los controles se encontró que las madres de talla superior a 1,60 metros tienen asociación significativa con un OR de 1,56 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos y un IC de 1,17 - 2,07 que las madres de talla menor a 1,60 metros,

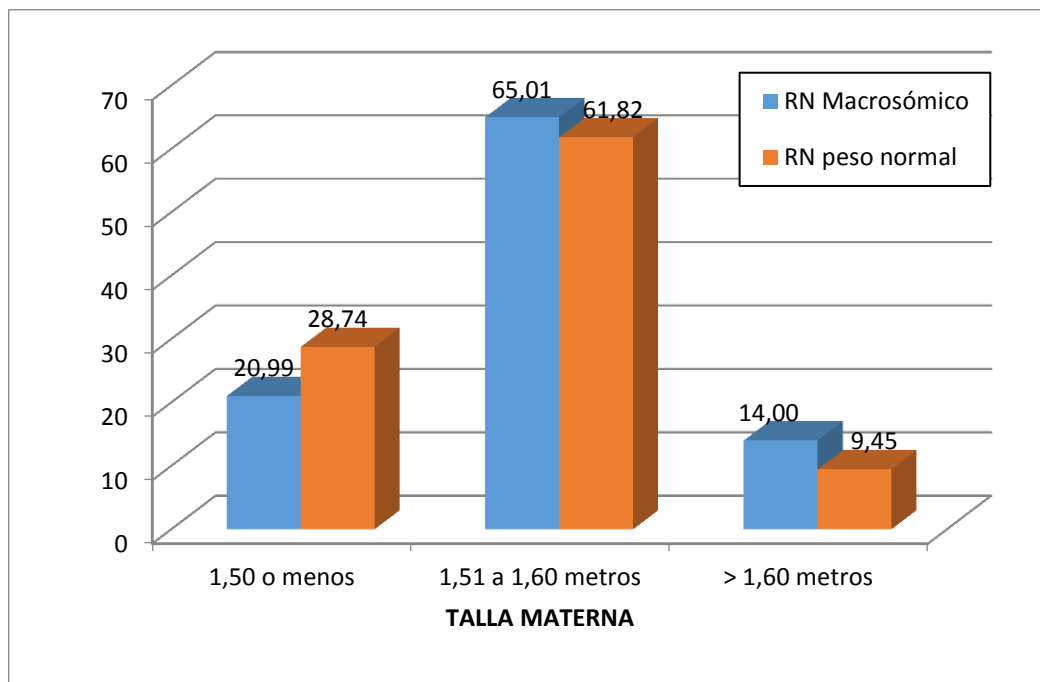


Figura 3. Recién nacido macrosómico y con peso normal según talla materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

Tabla 4. Recién nacido macrosómico y con peso normal según índice de masa corporal materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| INDICE DE MASA CORPORAL | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|-------------------------|------------|---------------|--------------|---------------|-------------|--------------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| IMC < 18,5 | 0 | 0,00 | 2 | 0,07 | 0 | 0,00 - 20,35 |
| IMC 18,5 a 24,9 | 11 | 2,03 | 180 | 6,62 | 0,29 | 0,15 - 0,56 |
| IMC 25 a 29,9 | 137 | 25,23 | 1 059 | 38,92 | 0,53 | 0,43 - 0,66 |
| IMC 30 a más | 395 | 72,74 | 1 480 | 54,39 | 2,24 | 1,82 - 2,76 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura 4 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), el 72,74 % presentaron IMC materna de 30 a más, 25,23 % IMC de 25 a 29,9. 2,03 % IMC de 18,5 a 24,9 y 0,00 % IMC < 18,5.

El 54,39 % de madres con nacidos con peso normal (control) presentaron IMC 30 a más, 38,92 % IMC de 25 a 29,9. 6,62 % IMC de 18,5 a 24,9 y un 0,07 % IMC < 18,5. Comparando los casos con los controles se encontró que las madres con IMC 30 a más tienen asociación significativa con un OR de 2,24 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos y un IC de 1, 82 - 2,76 que las madres con IMC menor de 30.

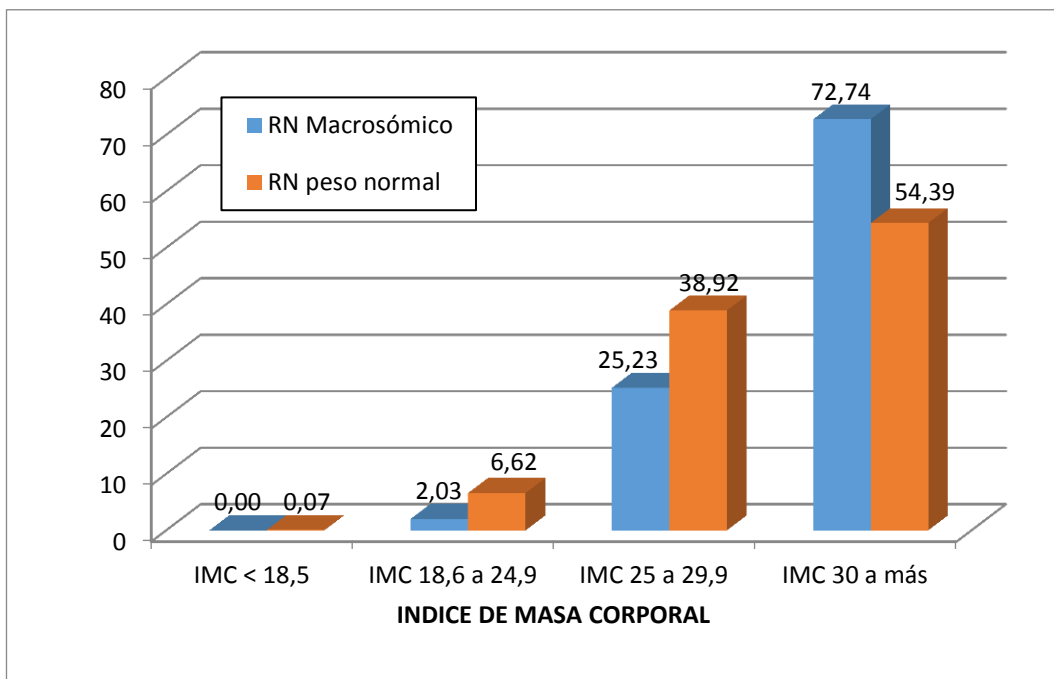


Figura 4. Recién nacido macrosómico y con peso normal según índice de masa corporal materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

Tabla 5. Recién nacido macrosómico y con peso normal según lugar de procedencia materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| LUGAR DE PROCEDENCIA | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|----------------------|------------|---------------|--------------|---------------|------|-------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| Rural | 87 | 16,02 | 444 | 16,32 | 0,98 | 0,76 - 1,27 |
| Urbano | 456 | 83,98 | 2 277 | 83,68 | 1,02 | 0,79 - 1,32 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura 5 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), El 83,98 % de madres son de procedencia urbano y 16,02 % procedencia rural.

83,68 % de madres con nacidos con peso normal (control) tienen procedencia urbano, 16,32 % de procedencia rural.

No se encontró asociación entre procedencia materna y macrosomía fetal.

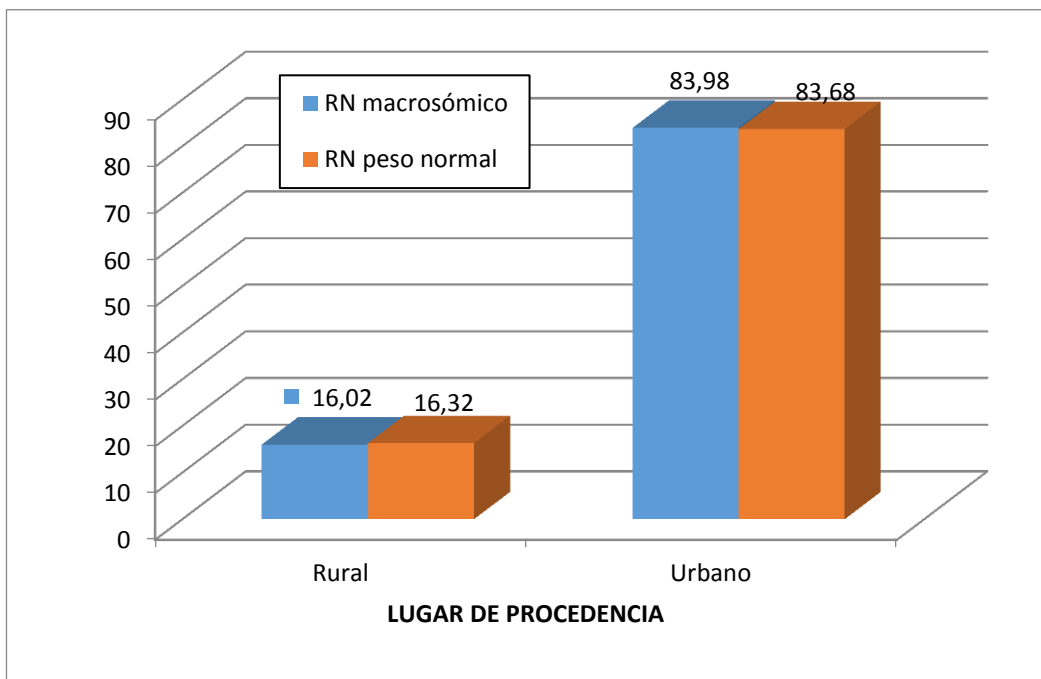


Figura 5. Recién nacido macrosómico y con peso normal según lugar de procedencia materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

Tabla 6. Recién nacido macrosómico y con peso normal según estado civil materno hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| ESTADO CIVIL | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|--------------|------------|---------------|--------------|---------------|------|-------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| Soltera | 60 | 11,05 | 374 | 13,74 | 0,78 | 0,58 - 1,05 |
| Casada | 74 | 13,63 | 294 | 10,80 | 1,30 | 0,98 - 1,73 |
| Conviviente | 409 | 75,32 | 2 049 | 75,30 | 1,00 | 0,80 - 1,25 |
| Otros | 0 | 0,00 | 4 | 0,15 | 0,00 | 0,00 - 7,66 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 6 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), el 75,32 % de madres tienen estado civil conviviente, 13,63 % casada, 11,05 % soltera y 0,00 % otros.

El 75,30 % de madres con nacidos con peso normal (control) tienen estado civil conviviente, 13,74 % Soltera, 10,80 % Casada y 0,15 % otros. No se encontró asociación entre estado civil y macrosomía fetal.

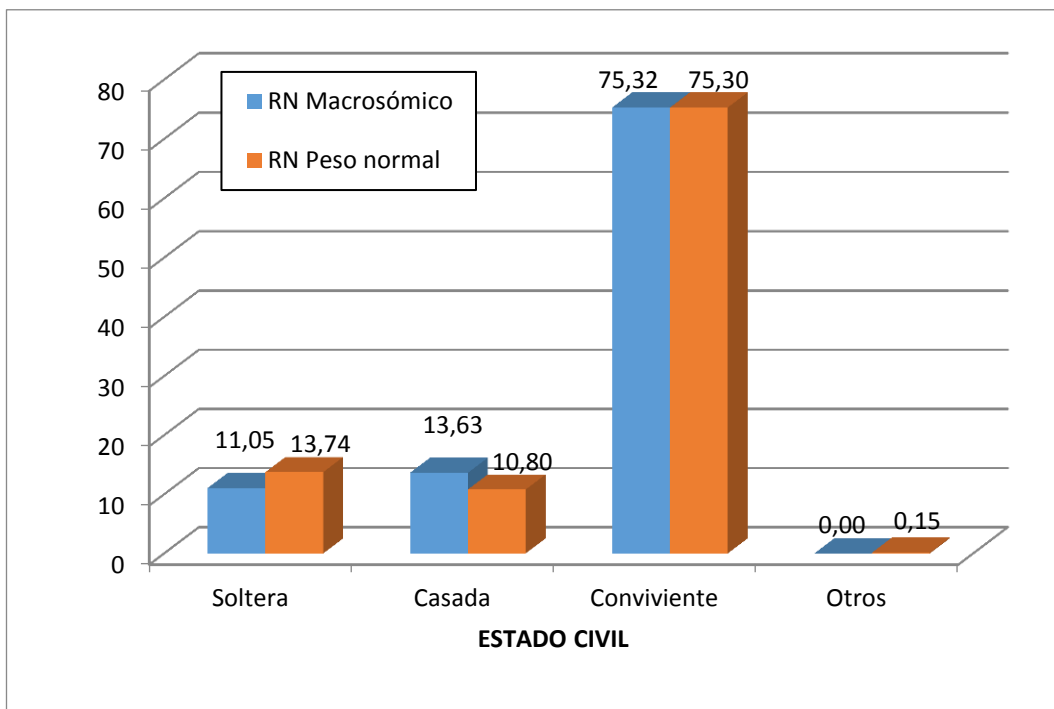


Figura 6. Recién nacido macrosómico y con peso normal según estado civil materno hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

Tabla 7. Recién nacido macrosómico y con peso normal según nivel de instrucción materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| NIVEL DE INSTRUCCIÓN | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|----------------------|------------|---------------|--------------|---------------|------|--------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| Analfabeta | 4 | 0,74 | 7 | 0,26 | 2,88 | 0,71 - 10,95 |
| Primaria | 48 | 8,84 | 190 | 6,98 | 1,29 | 0,91 - 1,82 |
| Secundaria | 350 | 64,46 | 1 783 | 65,53 | 0,95 | 0,78 - 1,16 |
| Superior | 141 | 25,97 | 741 | 27,23 | 0,94 | 0,76 - 1,16 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 7 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), el 64,46 % de madres tienen nivel de instrucción secundaria, 25,97 % superior, 8,84 % primaria, 0,74 % analfabeta.

65,53 % de madres con recién nacido con peso normal (controles) tienen nivel de instrucción secundaria, 27,23 % superior, 6,98 % primaria y 0,26 % analfabeta. No se encontró asociación entre nivel de instrucción de la madre y presencia de desarrollo de macrosomía fetal.

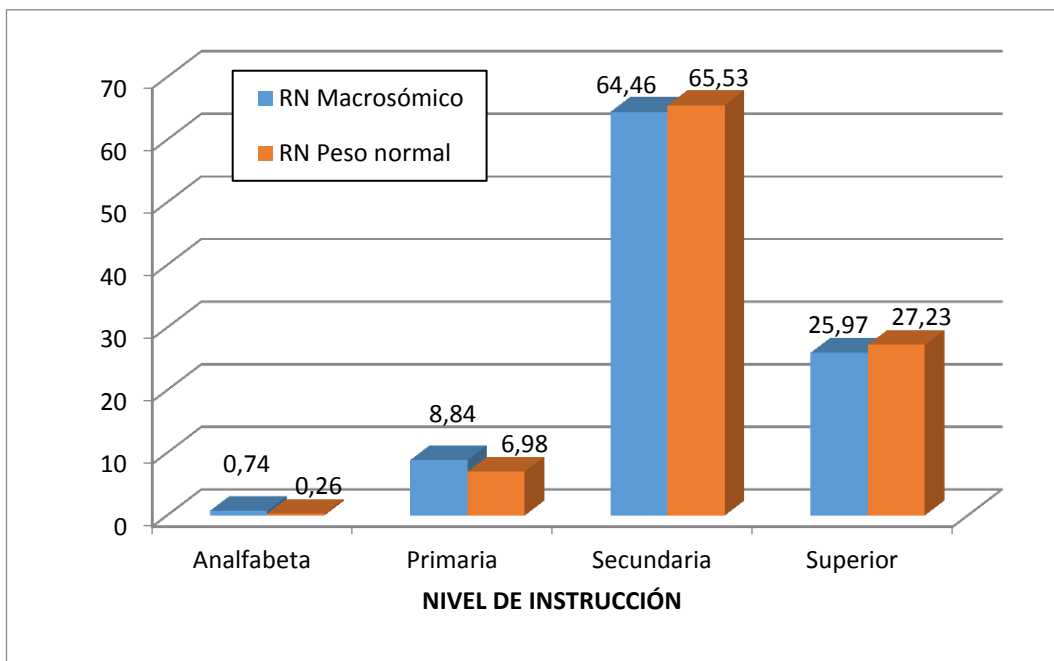


Figura 7. Recién nacido macrosómico y con peso normal según nivel de instrucción materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

Tabla 8. Recién nacido macrosómico y con peso normal según ocupación materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| OCUPACIÓN | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|--------------|------------|---------------|--------------|---------------|-------------|--------------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| Ama de casa | 341 | 62,80 | 1 687 | 62,00 | 1,03 | 0,85 - 1,26 |
| Estudiante | 39 | 7,18 | 254 | 9,33 | 0,75 | 0,52 - 1,08 |
| Comerciante | 79 | 14,55 | 293 | 10,77 | 1,41 | 1,07 - 1,87 |
| Otros | 84 | 15,47 | 487 | 17,90 | 0,84 | 0,65 - 1,09 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 8 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), el 62,80 % de madres tiene ocupación ama de casa, 15,47 % otros, 14,55 % comerciante, 7,18 % estudiante.

El 62,00 % de madres con recién nacido con peso normal (controles) con ocupación ama de casa, 17,90 % otros, 10,77 % comerciante, 9,33 % estudiante. Comparando los casos con los controles se encontró que las madres de ocupación comerciante, presentaron asociación significativa con un OR de 1,41 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos con IC de 1,07 - 1,87 que las madres con ocupación ama de casa, estudiante y otros.

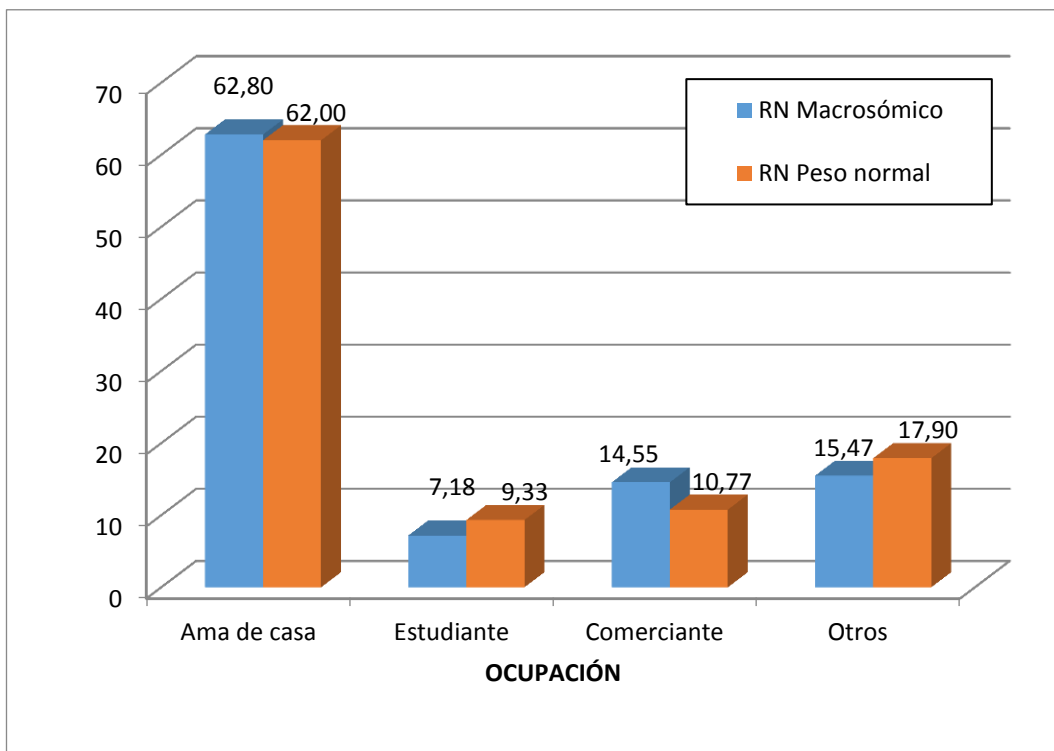


Figura 8. Recién nacido macrosómico y con peso normal según ocupación materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

Tabla 9. Antecedentes de macrosomía asociado a macrosomía fetal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| ANTECEDENTE DE MACROSOMÍA AL NACER | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|------------------------------------|------------|---------------|--------------|---------------|-------------|--------------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| Si | 117 | 21,55 | 185 | 6,80 | 3,76 | 2,90 - 4,89 |
| No | 426 | 78,45 | 2 536 | 93,20 | 0,27 | 0,20 - 0,34 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT-2016

INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 9 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), El 78,45 % de madres con antecedente de macrosomía fetal y 21,55 % madres sin antecedente de macrosomía. El 93,20 % de madres con recién nacido con peso normal (controles) no tienen antecedente de macrosomía fetal, 6,80 % si tienen antecedente de macrosomía.

Comparando los casos con los controles se encontró que las madres con antecedente de macrosomía fetal, presentaron asociación significativa con un OR de 3,73 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos con IC de 2,90 - 4,89 que las madres sin antecedente.

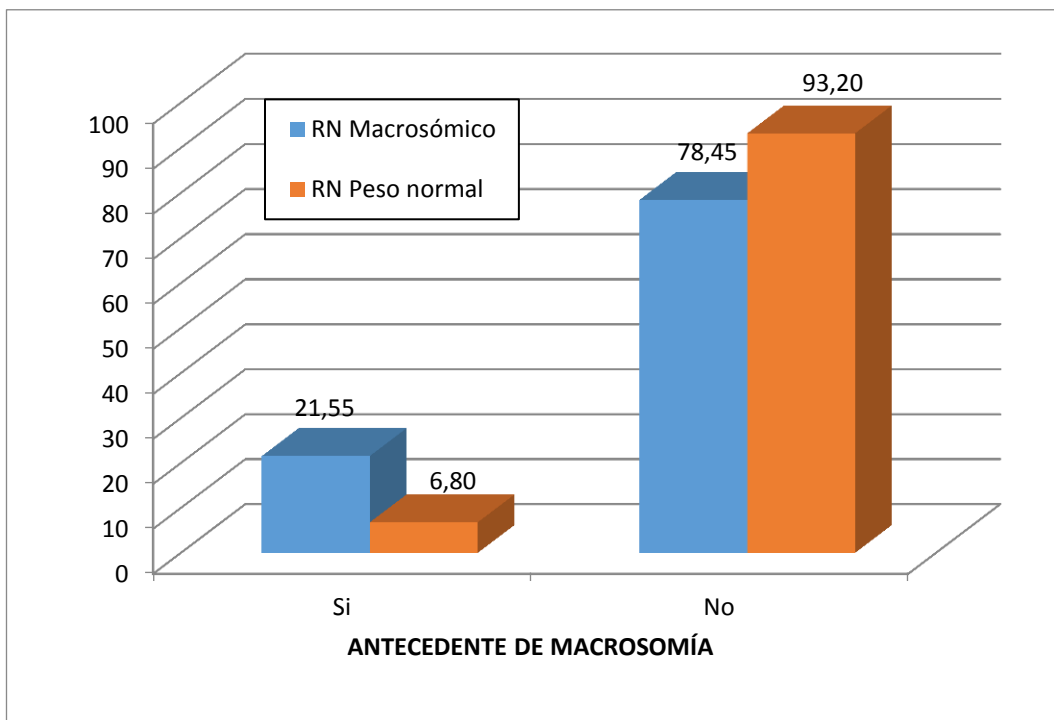


Figura 9. Antecedentes de macrosomía asociado a macrosomía fetal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT – 2016

Tabla 10. Recién nacido macrosómico y con peso normal según periodo intergenésico materno hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| PERIODO INTERGENÉSICO | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|-----------------------|------------|---------------|--------------|---------------|------|-------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| < 2 años | 42 | 10,00 | 203 | 11,20 | 0,88 | 0,61 - 1,27 |
| De 2 a 4 años | 155 | 36,90 | 741 | 40,87 | 0,85 | 0,68 - 1,06 |
| > 4 años | 223 | 53,10 | 869 | 47,93 | 1,23 | 0,99 - 1,53 |
| TOTAL | 420 | 100,00 | 1 813 | 100,00 | | |

Fuente: sistema informativo perinatal (SIP) HHUT – 2016

INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 10 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), el 53,10 % de madres tiene un periodo intergenésico superior a 4 años (largo), 36,99 % entre 2 a 4 años (adecuado), 10,00 % menor de 2 años (corto).

El 47,93 % de madres con recién nacido con peso normal (controles) tiene un periodo intergenésico mayor a los 4 años, 40,87 % de 2 a 4 años y 11,20 % menor de 2 años. No se encontró asociación entre periodo intergenésico de la madre y presencia de desarrollo de macrosomía fetal.

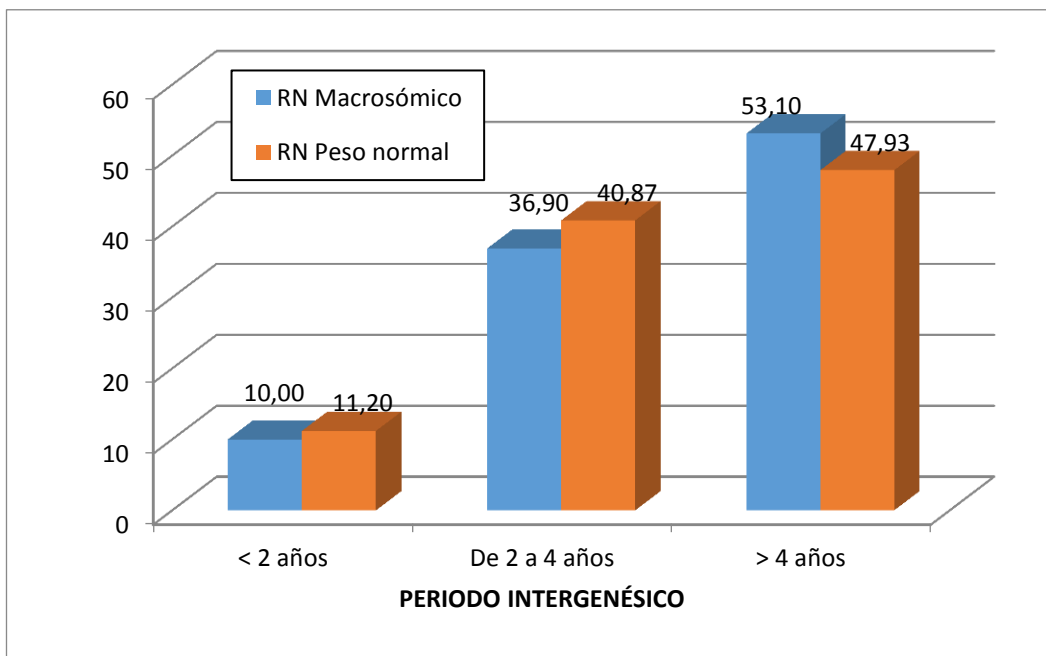


Figura 10. Recién nacido macrosómico y con peso normal según periodo intergenésico materno hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT – 2016

Tabla 11. Paridad materna asociada a macrosomía fetal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| PARIDAD | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|----------------|------------|---------------|--------------|---------------|-------------|--------------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| Nulípara | 167 | 30,76 | 1 218 | 44,76 | 0,55 | 0,45 - 0,67 |
| Primípara | 197 | 36,28 | 868 | 31,90 | 1,22 | 1,00 - 1,48 |
| Múltipara | 153 | 28,18 | 560 | 20,58 | 1,51 | 1,22 - 1,88 |
| Gran múltipara | 26 | 4,79 | 75 | 2,76 | 1,77 | 1,10 - 2,86 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT – 2016

INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 11 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), 36,28 % de las madres son primíparas, 30,76 % nulíparas, 28,18 % múltiparas, 4,79 % gran múltiparas. El 44,76 % de madres con recién nacido con peso normal (controles) son nulíparas, 31,90 % primíparas, 20,58 % múltipara y un 2,76 % gran múltiparas. Comparando los casos con los controles se encontró que las madres con antecedente de macrosomía fetal, dos variables presentaron asociación significativa las múltiparas con un OR de 1,51 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos con IC de 1,22 - 1,88 junto a la variable gran múltipara con un OR de 1,77 y IC de 1,10 - 2,86 que las madres nulíparas y primíparas.

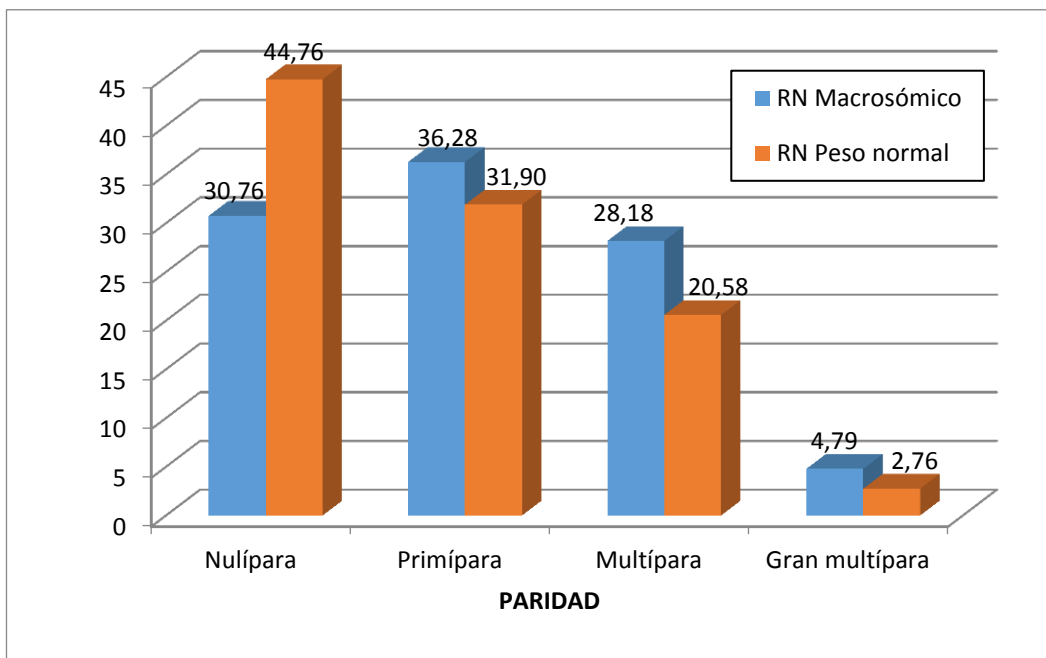


Figura 11. Paridad materna asociada a macrosomía fetal hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT – 2016

Tabla 12. Recién nacido macrosómico y con peso normal según antecedentes familiares maternos de diabetes hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| ANT. FAMILIAR DE DIABETES | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|---------------------------|------------|---------------|--------------|---------------|------|-------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| Si | 58 | 10,68 | 312 | 11,47 | 0,92 | 0,68 - 1,25 |
| No | 485 | 89,32 | 2 409 | 88,53 | 1,08 | 0,80 - 1,47 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT – 2016

INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 12 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos) el 89,32 % de madres no presentan antecedente familiar de diabetes, 10,68 % si presentan antecedente familiar. El 88,53% de madres con recién nacido con peso normal no presentan antecedente familiar de diabetes, 11,47 % de las madres si presentan antecedente.

No se encontró asociación entre antecedente familiar de diabetes de la madre y presencia de desarrollo de macrosomía fetal.

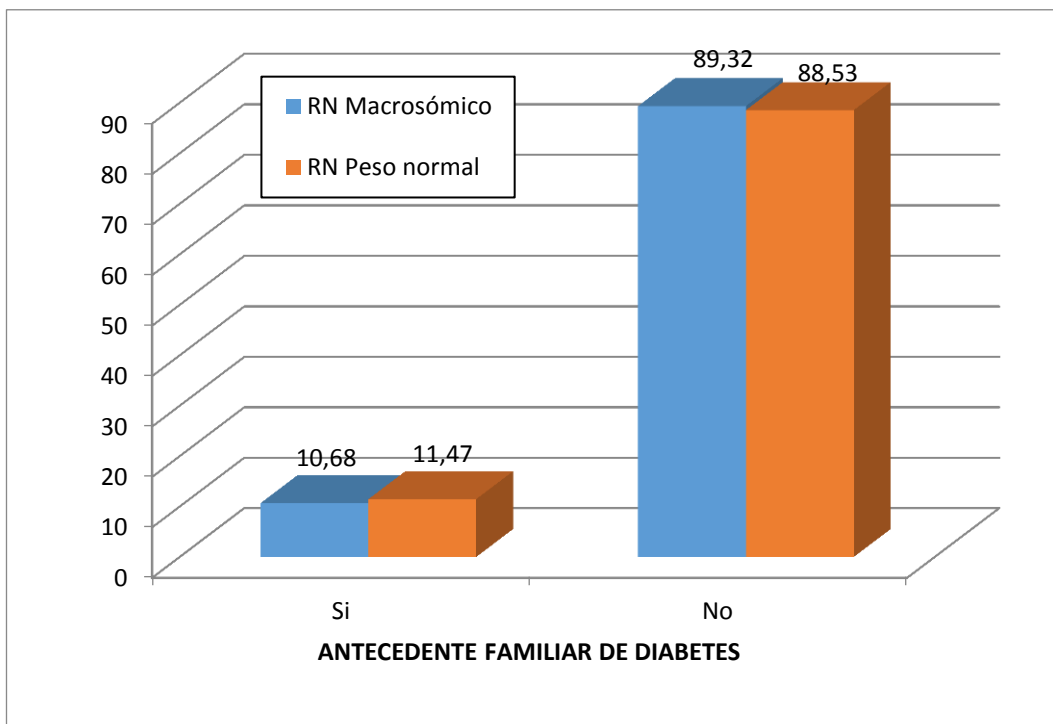


Figura 12. Recién nacido macrosómico y con peso normal según antecedentes familiares maternos de diabetes hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT – 2016

Tabla 13. Recién nacido macrosómico y con peso normal según antecedentes personales maternos de diabetes hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| ANT. PERSONAL DE DIABETES | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|---------------------------------|------------|---------------|--------------|---------------|------|-------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| Si | 2 | 0,37 | 6 | 0,22 | 1,67 | 0,23 - 9,13 |
| No | 541 | 9,63 | 2 715 | 99,78 | 0,60 | 0,11 - 4,29 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 721 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT – 2016

INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 13 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), el 99,63 % de madres no tienen antecedente personal de diabetes, 0,37 % si tienen antecedentes personales. El 99,78 % de las madres con recién nacido de peso normal no tienen antecedente personal de diabetes, 0,22 % si tienen antecedentes personales.

No se encontró asociación significativa entre intendentes personales de diabetes y desarrollo de macrosomía fetal.

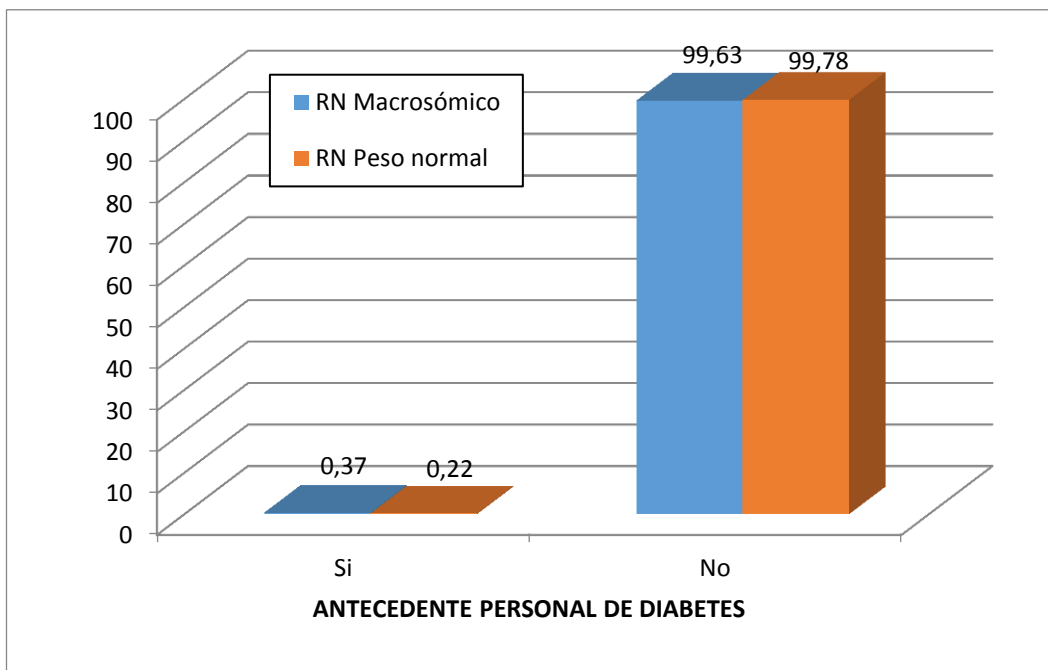


Figura 13. Recién nacido macrosómico y con peso normal según antecedentes personales maternos de diabetes hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT – 2016

Tabla 14. Recién nacido macrosómico y con peso normal según hipertensión gestacional materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

| HIPERTENSIÓN GESTACIONAL | CASOS | | CONTROLES | | OR | IC |
|-----------------------------|------------|---------------|--------------|---------------|------|-------------|
| | No. | % | No. | % | | |
| Si | 26 | 4,79 | 101 | 3,58 | 1,35 | 0,85 - 2,15 |
| No | 517 | 95,21 | 2 720 | 96,42 | 0,74 | 0,47 - 1,18 |
| TOTAL | 543 | 100,00 | 2 821 | 100,00 | | |

Fuente: Sistema Informativo Perinatal (SIP) HHUT – 2016

INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 14 se puede observar que los recién nacidos macrosómicos (casos), el 95,21 % de madres no presenta hipertensión gestacional, 4,79 % si presenta hipertensión gestacional.

El 96,42 % de las madres con recién nacido con peso normal no presento hipertensión gestacional, mientras que un 3,58 % si presento hipertensión. No se encontró asociación significativa entre hipertensión gestacional y desarrollo de macrosomía fetal.

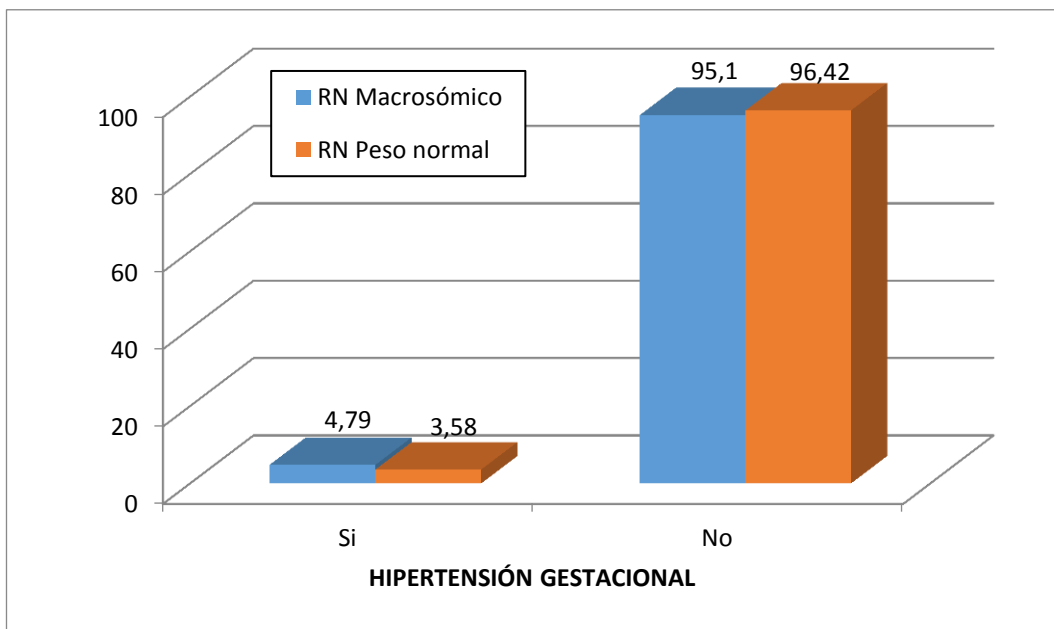


Figura 14. Recién nacido macrosómico y con peso normal según hipertensión gestacional materna hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2016

Fuente: sistema informativo perinatal (SIP) HHUT – 2016

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Con el presente estudio realizado se pretendió investigar los factores maternos asociados a macrosomía en recién nacidos, con casos y controles, mediante un modelo de regresión logística en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2016. Debemos recordar que la macrosomía fetal se considera a todo recién nacido con peso mayor a 4 000 g. A nivel nacional como internacional se han realizado diferentes investigaciones tratando de asociar o de establecer relación con esta patología.

Entre las principales complicaciones maternas observadas en gestantes con diagnóstico de macrosomía fetal que fueron evaluadas para el presente estudio se describen; la edad materna, donde se encontró que las madres de 35 años a más, presentaron asociación significativa y 1,78 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos que las madres menores de 35 años, con un intervalo de confianza de 1,41 a 2,25. Sin embargo en estudios realizados por Katherine Vanessa Chávez Atoche del repositorio académico USMP del

año 2014 se encontró que este factor no se asocia a macrosomía en el recién nacido ($p=0,07$), es decir que el grado de asociación en los casos es menor que en la de los controles. Asimismo, cabe subrayar que al aplicar la prueba estadística se encontró ($p:>0,05$), Para la variable edad materna por lo tanto no se asocian con la variable macrosomía en el recién nacido. Pero el estudio hecho por Gonzales I. En el 2015 presenta datos semejantes en el que señala que la edad materna fue de 31 a 40 años en el 58 %.²⁴

En cuanto a la variable talla materna comparando los casos con los controles se encontró que las madres de talla superior a 1,60 metros tienen asociación significativa con un OR de 1,56 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos y un IC de 1,17 - 2,07. Que las madres de talla menor a 1,60 metros. Al igual que estudios hechos por Elier Raúl castro López en el instituto materno infantil de México en el año 2013, donde la talla materna mayor de 160 cm se asocia al riesgo de complicaciones maternas (OR = 1,81, 95 % IC = 1,13 – 2,89).⁴² También estudios hechos por Farfán en Tacna en el periodo 2007 - 2012 sobre macrosomía se encuentra en el factor talla materna como predictor de macrosomía la talla materna mayor a 1,60mt.³⁰

Así, cabe subrayar que en estudios del 2014 de Chávez Atoche²² del repositorio académico USMP. Al aplicar la prueba estadística se encontró ($p: >0,05$), para la variable talla materna “ $\leq 1,50$ cm”, “1,51 – 1,59 cm”, “1,60 – 1,69 cm” y “ $\geq 1,70$ cm” por lo tanto no se asocian con la variable macrosomía en el recién nacido.

Comparando los casos con los controles se encontró que las madres con índice de masa corporal (IMC) de 30 a más tienen asociación significativa con un OR de 2,24 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos y un IC de 1,82 - 2,76 que las madres con IMC menor de 30. Al igual que estudios hechos por Espinoza Venero A, Romero Miranda S. 2014.⁴³ Los principales resultados fueron: peso pre gestacional: IMC > 30 Kg/m² ($p=0,02$).

A diferencia estudios similares de macrosomía fetal y complicaciones maternas y neonatales de parto vaginal realizados en el hospital Daniel Alcides Carreón 2014 por Elizabeth Vento Aguirre se observa que las características obstétricas, el índice de masa corporal con sobrepeso (47,1 %) en el grupo de usuarias con macrosomía fetal y peso normal en el grupo sin macrosomía fetal (51,5 %).²³

En las variables de antecedente de hipertensión gestacional y antecedente de diabetes no se encontró asociación significativa entre

intendentes personales de diabetes y desarrollo de macrosomía fetal. A diferencia de estudios realizados según, Ponce Saavedra A, González Guerrero O, Rodríguez García R. 2011, que concluye que en relación a los antecedentes maternos predominan los antecedentes de recién nacido macrosómico, hipertensión arterial, diabetes. Al comparar un grupo de estudio (macrosómico) y control (peso adecuado se encuentran diferencias estadísticas significativas ($P < 0,005$) solo en relación al antecedente de recién nacido macrosómico.⁴⁴ mientras Injante Bustamante Rossie 2016- Lima señala que la hipertensión arterial materna se asocia con (OR: 11,52; $p = 0,0014$) al igual que la diabetes gestacional con un (OR: 9,33; $p = 0,0019$).⁴⁵

CONCLUSIONES

Primero : Los factores socio-demográficos personales asociados a macrosomía fetal en la población de estudio fueron: edad materna mayor a 35 años presentando asociación significativa con 1,78 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos macrosómicos con un intervalo de confianza (IC) de 1,41 a 2,25. Talla materna mayor a 1,60 mt. Con un IC de 1,17 – 2,07 y OR de 1,56.

Segundo: Los factores socio-culturales asociados a macrosomía fetal en el presente estudio son: Las madres de ocupación comerciante, presentando asociación significativa con un OR de 1,41 y un IC de 1,07 - 1,87.

Tercero: Los factores metabólicos en el presente estudio no mostraron asociación. Mientras que el estado nutricional si está asociado a la macrosomía fetal en el presente estudio fue: IMC mayor a 30 con un OR de 2,24 y un IC de 1,82 – 2,76.

Cuarto: Los factores gineco - obstétricos asociados a la macrosomía fetal en el presente estudio son: Antecedente de macrosomía fetal con un OR de 3,73 y con IC de 2,90 - 4,89. Múltiparas con un OR de 1,51 y IC de

1,22 - 1,88 junto a la variable gran múltipara con un OR de 1,77 y IC de 1,10 - 2,86.

RECOMENDACIONES

1. El personal de salud obstetra tiene la responsabilidad de realizar análisis de los factores de riesgo o sobre los antecedentes materna que pueden estar asociados a la macrosomía fetal y poder tomar las medidas para reducirlas, llegando a actuar sobre los factores en los que potencialmente podemos influir, como son los factores maternos.
2. Mantener la vigilancia adecuada en los factores más predisponentes a la macrosomía fetal, como el aumento o ganancia del peso materno de las gestantes durante el control prenatal especialmente en pacientes que presentan factores como sobrepeso u obesidad pre-gestacional y antecedentes de macrosomía en previos embarazos, con el objetivo de prevenir una posible macrosomía y las posibles complicaciones.
3. Seguir actuando con más énfasis sobre factores clínicos que se pueden presentar en las gestantes en los cuales podemos influir

oportunamente en cada caso se debe establecer su pronóstico para elegir la vía del parto más adecuada y disminuir los riesgos.

4. Se debería realizar un correcto llenado de la historias clínica perinatal, ya que un mayor número de historias perinatales completas contribuyen a tener una mayor presión en los datos para investigación ya sea de este tema o similares.
5. Promocionar actividades extramurales constantes de prevención y manejo de la macrosomía mediante la educación de la gestante creando conciencia de los riesgos que puede prevenir llevando un majo adecuado de su gestación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murphy G, Montero N, Muderspach R. Management of Common Problems in Obstetrics and Gynecology 5ta edition. Washington.2010. [Fecha de acceso 2 de noviembre de 2017]. URL : Available from: <http://books.google.com.pe/books>.
2. Razeto P. Factores asociados a morbimortalidad del recién nacido macrosómico en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Enero-Diciembre 2010. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana;. URL available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/354/1/razeto_pg.pdf.
3. Toirac L, Pascual L, Martínez J. Área S. Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima / Rev. Medisan. 2013; 17(10):6053-63. URL Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n10/san061710.pdf>.

4. World Health Organization. WHO Document Production Services. Switzerland. 2014. URL Available from:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112738/1/9789240692671_eng.pdf?ua=1.
5. Zapata M, Rovirosa A, Pueyrredón P. Situación alimentaria nutricional de las embarazadas y madres en periodo de lactancia de Dieta Ciudad Autónoma de Buenos Aires jun. 2016 vol.34 no.155.
6. American College of Obstetrician and Gynecologist. Vaginal birth after two or more previous cesarean sections. Am J Obstet Gynecol; 156: 565-66.
7. Pacora P. macrosomía fetal: Definición, Predicción, Riesgos y Prevención Ginecología y Obstetricia - Vol. 39 N°17 Available from ;
<file:///C:/Users/Pc/Downloads/237-852-1-PB.pdf> 2005.
8. Farfán S. Factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2007 – 2012 Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Facultad de

Ciencias de la Salud; 2013. URL Available from:
http://tesis.unjbg.edu.pe:8080/bitstream/handle/unjbg/213/98_2013_Farfan_Martinez_S_FACS_Medicina_2013_Resumen.pdf?sequence=2.

9. Toirac L, Pascual L, Martínez J, Área S. Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima. Rev. Medisan. 2013; 17(10):6053-63 URL Available from:
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n10/san061710.pdf>.

10. Wellmont Health System. Macrosomía. 2012. Available from:
<http://www.wellmont.org/HealthAndWellness/HealthLibrary/?eid=223413&lang=1034>.

11. Ferreira B. Evaluación del vínculo entre el incremento ponderal materno y fetal. Obstetricia y Ginecología. Cuba 2014, 24(4) 6-10.

12. Arpasi T. Factores Maternos Asociados a la Macrosomía Fetal en las Gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Junio del 2011. Tacna: Universidad Nacional

Jorge Basadre Grohmann. Facultad de Ciencias de la Salud; 2013.

13. Vento Aguirre E. Macrosomía fetal y complicaciones maternas y neonatales en usuarias de parto vaginal. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao 2014.

14. Sánchez M, La Fontaine J, Cutinño M. Algunos factores de riesgo y complicaciones del embarazo y el parto asociados a la macrosomía fetal. Archivo Médico de Camaguey.

15. Reyes R, Herrera M, Salazar C, Camacho R. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Pediatría de México 2013 Vol. 15 Núm.(1).

16. Juan V, Carmona A. Colmenares diabetes gestacional y complicaciones neonatales Revista 20 (2): 50-60, 2012. 5. 1
Pediatra, Neonatología, Universidad Militar Nueva Granada 2012
URL Available from;
<http://www.scielo.org.co/pdf/med/v20n2/v20n2a06.pdf>.

17. Bataglia V. factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital de clínicas de san Lorenzo, 2012. revista médica del nacional itagua- file://j.trshes/internado/tesis%202016/papres/factores%20de %riesgo.pdf.
18. Molina O y Monteagudo C. Instituto Provincial Docente "Mariana Grajales de Santa Clara en el año 2013. Especialista de II Grado en Neonatología. Máster en Salud. Available from, Pública. http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol_36_03_10/gin02310.htm.
19. Castro E. Incidencia, factores de riesgos asociados y complicaciones maternas en el Hospital de ginecología y obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado Mexicano, de Julio 2010 a Julio 2013. México: Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina, 2014.
20. Fuchs F, Bouyer J, Rozenberg P, Senat M. Adverse maternal outcomes associated with fetal macrosomía: what are the risk factors beyond birthweight. BMC Pregnancy Childbirth. 2013 Apr 8; 13:90.

21. Hehir MP, Mchugh AF, Maguire PJ, Mahony R. Extreme macrosomía--obstetric outcomes and complications in birthweights >5000 g. Aust .N Z J Obstet. Gynaecol. 2015 Feb; 55(1):42-6.
22. . Martínez J, Pardo J. macrosomía fetal y riesgo perinatal. Revista médica de clínica. Santiago de Chile abril 2013.
23. Vento Aguirre E. Macrosomía fetal y complicaciones maternas y neonatales en usuarias de parto vaginal. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao 2014.
24. Gonzáles I. Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital Regional de Ica, Perú. Revista médica Panacea. 2012, 2(2): 55-57.
25. Vargas N. factores asociados a incidencia y morbilidad materna de gestaciones con macrosomía fetal en el hospital regional de Abancay2 015.universidad privada Antenor Orrego.
26. Chávez Atoche K. factores maternos asociados a macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el hospital nacional

Sergio e. Bernales, mayo – octubre 2014.repositorio académico USMP.

27.Torres H. Morbilidad materno fetal asociada a la macrosomía en partos vaginales atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal – año 2012. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina.

28.Jauregui K. et al. factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el hospital regional de Ica 2014. Rev. Med. Panacea 2014:4(1) available from: file:///F:/:trashes/internado/tesis%202016/ papres/ 2020 %riesgo.pdf.

29.Grados V, Cabrera, Díaz H. determinación de la relación existente entre la ganancia de peso materno durante la gestación según el IMC, Hospital Nacional Cayetano Heredia entre Enero a Septiembre 2010.

30.Farfán S. Factores asociados a macrosomía fetal Tacna: 2007-2012. Available from: URL http: // 200.37.

105.196:8080/bitstream/handle/unjbg/213/98_2013_Farfan_Martinez_S_FACS_Medicina_2013_Resumen.pdf?sequence=2.

31. Determinación del tamaño maestra. España: Sociedad Española de bioquímica clínica y patología molecular. [fecha de acceso: 20 setiembre 2017]. URL Available from: <http://www.seqc.es/determinacionmuestra>.
32. Álvarez D. Sobre peso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). / Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública. 2012; 29(3):303-13.
33. Cueva P. Vicharra A. Relación entre la ganancia ponderal excesiva en la gestante y el peso del recién nacido en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, periodo de enero - diciembre del 2011. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2011 URL Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2994/1/cueva_pm.pdf.

34. Toirac L, Pascual L, Martínez J, Área S. Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima / Rev. Medisan. 2013; 17(10):6053-63. URL Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n10/san061710.pdf>.
35. Ezegwui H. et al. Fetal macrosomía: Obstetric outcome of 311 cases in UNTH, Enugu, Nigeria / Niger J Clin Pract. 2011; 14(22-6). URL Available from: http://www.njcponline.com/temp/NigerJClinPract143322-8610944_235509.pdf.
36. Mai. A. The Prevalence of Fetal Macrosomía at the Specialized Hospital of Gynecology and Obstetrics of Sidi Bel Abbes (West Of Algeria) / J Nutr. Food Sci. 2014; 4:3. URL Available en: <http://omicsonline.org/open-access/the-prevalence-of-Fetal-macrosomia-at-the-specialized-hospital-of-gynecology-anobstetrics-of-sidi-bel-abbes-west-of-algeria-2155-9600.1000272.pdf>.
37. Bove I, Mardones F, Klaps L, Domínguez L. Asociaciones entre el crecimiento prenatal y la antropometría materna en el Uruguay / Nutr. Hosp. 2014; 30(3):643-649. URL Disponible en:

http://www.aulamedica.es/gdcr/index.php/nh/article/view/7648/pdf_756.

38. Zonana A, Baldenebro R, Ruiz M. Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. México .2011.
39. Pritchard D, Jack A. Williams's obstetrician. S.A.º7º.ed.españa:editorial salvat;2006 pág. 45-48.
40. Paredes J. salud materna perinatal. Red peruana de perinatología edit. SM, lima 2009.
41. Murphy G, Montero N, Muderspach R. Management of Common Problems in Obstetrics and Gynecology 5ta edition Washington. 2010. [Fecha de acceso 2 de noviembre de 2017]. URL available from : <http://books.google.com.pe/books>
42. Castro López R. instituto materno infantil del estado de méxico hospital de ginecología y obstetricia estado de México. 2013.

43. Espinoza A, Romero S. Correlación Entre El Estado Nutricional Materno y la Ganancia de peso Gestacional con Macrosomía fetal. Hospital Uldarico Rocca 2014. España: Universidad. Peruana de Ciencias Aplicadas Escuela De Postgrado, Hospital Uldarico. Rocca; 2014.
44. Ponce A, González O, Rodríguez R, Echeverría A, Rodríguez Guzmán L. Prevalencia de macrosomía en recién nacidos y factores asociados. Rev. Mexicana de Pediatría. 2011.
45. Injante, Bustamante R. Prevalencia y Factores de Riesgo asociados a recién nacidos Macrosómicos con Hipoglucemia en el Hospital. San José-Lima 2013-2015.

ANEXOS

Anexo 1. Ficha técnica de recolección de datos

- 1.-Ficha N°: 0.....
- 2.-Apellidos y nombres:.....
- 3.-Historia Clínica N°.....
- 4.-Lugar de Nacimiento:
5. Lugar de procedencia.....

Nivel socioeconómico

- a) Bajo
- b) medio
- c) alto

Edad

- a) <15 años
- b) 15-19 años
- c) 20-34 años
- d) >35 años

6 .nivel académico

- a) analfabeta
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Superior

7. Empleo u oficio a la que se dedique la paciente

- a) Ama de casa
- b) Estudiante
- c) Comérciate
- d) Otros

8. Paridad

- a) Primípara
- b) múltipara

9. Control prenatal: (6 o más controles)

- a) Si
- b) No

10. antecedentes maternos

11. Periodo intergenesico

- a) Corto
- b) largo

12. Enfermedad hipertensiva durante la gestación

- a) Si
- b) No

13. Índice de masa corporal considerado como sobre peso u obesidad pre gestacional

- a) Si
- b) No

14. Ganancia de peso durante la gestación

- a) Bajo
- b) Normal
- c) Sobrepeso

15. Edad gestacional en la finaliza su gestación.....

16. Tipo de parto:

- a) Eutócico
- b) Distócico

17. Sexo del feto

- a) Femenino
- b) Masculino