

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**VIA DE PARTO Y COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS  
MACROSOMICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL  
SOLOGUREN DEL CALLAO, ENERO – DICIEMBRE 2017**

**PRESENTADO POR:**

Jara Fernández Yoner

**PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO**

**ASESOR:**

M.C. Sánchez Aliaga, Manuel Rodolfo.

**HUACHO – PERU**

**2019**

**VIA DE PARTO Y COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS  
MACROSOMICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL  
SOLOGUREN DEL CALLAO, ENERO – DICIEMBRE 2017**

Jara Fernández, Yoner

**TESIS DE PREGRADO**

**ASESOR:** M.C. Sánchez Aliaga, Manuel.

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**2019**

**ASESOR:**

**M.C. SANCHEZ ALIAGA MANUEL RODOLFO**

Médico asistente de Pediatría de la Clínica San Bartolomé – Huacho

Médico asistente de Pediatría de la clínica San Pedro - Huacho.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**JURADO EVALUADOR:**

**PRESIDENTE**

**DR. DARIO ESTANISLAO VASQUEZ ESTELA**

Médico asistente del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Gustavo Lanatta Luján – Huacho

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**SECRETARIO**

**M.C. WILLIAMS GUSTAVO GAVIDIA CHAVEZ**

Médico asistente del servicio de Neumología del Hospital Gustavo Lanatta Luján – Huacho

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**VOCAL**

**M.C. JUAN JOSE LIZA DELGADO**

Médico asistente del servicio de Pediatría del Hospital Gustavo Lanatta Luján – Huacho

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

### **DEDICATORIA**

Dedicado a mi hermana Eva por creer en mis sueños y ser mi impulso en cada situación difícil de mi vida, un millón de abrazos al cielo.

A mis padres, hermanos y toda mi familia que apostó por mí, los mismos que fueron mi sostén en mi proceso de formación, a ellos por la fe y confianza depositada en mi persona.

Jara Fernández, Yoner

## AGRADECIMIENTO

- Mi más sincera gratitud a mi familia, agradecer a cada uno por su existencia y ser partícipes de esta pequeña aventura, nunca hubo un “no” en sus palabras cada vez que necesité de sus apoyos.
- A mi asesor M.C. Manuel Rodolfo Sánchez Aliaga por su apoyo, paciencia y dedicación a la enseñanza de quienes seguimos esta noble carrera profesional.
- A los jurados, Dr. Darío Estanislao Vásquez Estela, M.C. Williams Gustavo Gavidia Chávez, M.C. Juan José Liza Delgado, por las facilidades y el tiempo brindado, aso como la dedicación de cada uno de ellos a la formación de nuevos médicos.
- Al Dr. Juan Enrique Flores Beteta, jefe de la Oficina de Apoyo a la investigación y docencia del HNASS, y a todo su equipo por las facilidades brindadas.

Jara Fernández, Yoner

## INDICE

Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
Introducción .....	xvii
Capítulo I: Planteamiento del problema .....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	1
1.2. Formulación del problema .....	4
1.2.1 problema general.....	4
1.2.2 problemas específicos .....	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1 objetivo general.....	5
1.3.2 objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación de la Investigación .....	6
1.5. Delimitación del estudio .....	7
1.5.1. Delimitación espacial.....	7
1.5.2. Delimitación temporal.....	7
1.5.3. Delimitación social.....	7
1.6. Viabilidad del estudio .....	7
1.7. Limitaciones del estudio .....	7
Capitulo II: Marco teórico .....	8
2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	8
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	11

2.2. Bases teóricas.....	14
2.2.1. Macrosomía fetal. ....	14
2.2.2. Parto. ....	15
2.2.2.1. Mecanismo de trabajo de parto. ....	15
2.2.3. Parto vaginal. ....	16
2.2.4. Parto por cesárea. ....	17
2.2.4.1. Morbimortalidad materna a causa de cesárea. ....	17
2.2.4.2. Morbilidad neonatal a causa de cesárea. ....	18
2.2.5. Riesgos asociados a macrosomía. ....	18
2.2.5.1. Morbilidad materna. ....	18
2.2.5.2. Morbilidad y mortalidad fetal. ....	19
2.2.6. Vía de parto en macrosomía. ....	20
2.3. Definiciones conceptuales (definición de términos básicos).....	21
2.3.1. Macrosomía.....	21
2.3.2. Parto. ....	21
2.3.3. Cesárea. ....	21
2.3.4. Complicación. ....	21
2.3.5. Neonato(a).....	21
2.3.6. Fractura. ....	21
2.3.7. Clavícula. ....	22
2.3.8. Plexo braquial. ....	22
2.3.9. Hipoglicemia neonatal. ....	22
2.3.10. Policitemia. ....	23

2.3.11. Hiperbilirrubinemia neonatal. ....	23
2.3.12. Asfixia neonatal. ....	23
2.3.13. Obesidad. ....	23
2.3.14. Parálisis de plexo braquial o Erb-Duchenne. ....	23
2.3.15. cefalohematoma. ....	24
2.3.16. caput succedaneum. ....	24
2.3.17. Sexo.....	24
2.3.18. Masculino.....	25
2.3.19. Femenino.....	25
2.3.20. Pesar.....	25
2.3.21. Puntaje APGAR.....	25
2.3.22. Edad. ....	25
2.3.23. Edad gestacional. ....	26
Capitulo III: Metodología .....	27
3.1. Diseño metodológico .....	27
3.1.1. Tipo de Investigación.....	27
3.1.2 Nivel de investigación.....	27
3.1.3 Diseño. ....	27
3.1.4 Enfoque.....	27
3.2. Población y muestra.....	28
3.2.1. Población.....	28
3.2.2. Área de estudio. ....	28
3.2.3. Muestra. ....	28



3.2.3.1. Criterios de inclusión.....	28
3.2.3.2. Criterios de exclusión.....	29
3.3. Operacionalización de variables e indicadores.....	29
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33
3.4.1. Técnicas a emplear.....	33
3.4.2. Descripción de los instrumentos.....	33
3.5. Técnicas para procesamiento de la información.....	34
Capítulo IV: Resultados.....	35
Capítulo V: discusión, conclusiones y recomendaciones.....	51
5.1. Discusión.....	51
5.2. Conclusiones.....	57
5.3. Recomendaciones.....	58
Capítulo VI: Fuentes de información.....	59
6.1. Fuentes bibliográficas.....	59
6.2. Fuentes hemerográficas.....	59
6.3. Fuentes documentales.....	62
6.4. Fuentes electrónicas.....	63
Anexos.....	65
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	66
Anexo 2. Ficha de recolección de datos.....	67
Anexo 3: solicitud de revisión de proyecto de investigación en el HNASS.....	68
Anexo 4: aprobación de proyecto de investigación en el HNASS.....	69
Anexo 5: solicitud y facilidades para acceder al archivo de historias clínicas.....	70

Anexo 6: carta a Unidad de Inteligencia Prestacional para facilidades para recolección de datos.....	71
Anexo 7: carta a Gerencia Quirúrgica para facilidades para recolección de datos.....	72
Anexo 8: carta a jefe de la Oficina de Admisión y Registros Médicos para acceso a historias clínicas.....	73
Anexo 9. Carta de asesor estadístico.....	74

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Operacionalización de variables e indicadores .....	30
Tabla 2. Frecuencia de macrosomía fetal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	35
Tabla 3. Frecuencia de macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	36
Tabla 4. Frecuencia de macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	37
Tabla 5. Medidas de tendencia central del peso de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	38
Tabla 6. Vía de parto en recién nacidos macrosómicos incluidos en el estudio en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	39
Tabla 7. Frecuencia de sexo de recién nacidos macrosómicos incluidos en el estudio, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	40
Tabla 8. Edad gestacional en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	41
Tabla 9. Clasificación en grados de recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	42
Tabla 10. Apgar al primer minuto en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	43
Tabla 11. Apgar al quinto minuto en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	44

Tabla 12. Complicaciones de los recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	45
Tabla 13. Grados de macrosomía según la vía de parto del recién nacido en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	46
Tabla 14. Frecuencia de complicaciones según la vía de parto en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	47
Tabla 15. Frecuencia de complicaciones según el sexo en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	48
Tabla 16. Frecuencia de complicaciones según el grado de macrosomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	49

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de macrosomía fetal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	35
Figura 2. Frecuencia de macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	36
Figura 3. Frecuencia de macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	37
Figura 4. Medidas de tendencia central del peso de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	38
Figura 5. Vía de parto en recién nacidos macrosómicos incluidos en el estudio en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	39
Figura 6. Frecuencia de sexo de recién nacidos macrosómicos incluidos en el estudio, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	40
Figura 7. Edad gestacional en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	41
Figura 8. Clasificación en grados de recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	42
Figura 9. Apgar al primer minuto en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	43
Figura 10. Apgar al quinto minuto en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	44
Figura 11. Complicaciones de los recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017. ....	45

Figura 12. Grados de macrosomía según la vía de parto del recién nacido en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	46
Figura 13. Frecuencia de complicaciones según la vía de parto en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	47
Figura 14. Frecuencia de complicaciones según el sexo en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	48
Figura 15. Frecuencia de complicaciones según el grado de macrosomia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.....	49

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar vía de parto y complicación más frecuente, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017. **Métodos:** estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal y cuantitativo. Con uso de ficha de recolección de datos y programa IBM SPSS versión 23. **Resultados:** en el año 2017 hubo 2054 partos, 167 fueron macrosómicos con 8% de prevalencia. Hubo 1685 cesáreas de los cuales 138 (8%) fueron macrosómicos, del mismo modo hubo 819 partos vaginales de los cuales 29 (4%) fueron macrosómicos. De 164 recién nacidos que entraron al estudio, la vía de parto más frecuente fue la cesárea 135 (82.3%), la complicación que más prevaleció fue otras complicaciones 5 (3%), seguidas de hipoglicemia neonatal 4 (2.4%), hiperbilirrubinemia 4 (2.4%), y fractura de clavícula 1 (0.6%). El peso promedio fue 4287.39, con rangos mínimo y máximo (4000g-6332g). El sexo masculino 94 (57.3%) superior al femenino, edad gestacional más frecuente fue a término 160 (97.6%), macrosomía en grados prevaleció el grado 1 con 142 (86.6%) y, Apgar al minuto y 5 minutos más frecuentes fueron de 7 a 10 puntos (normal). Según vía de parto por cesárea la macrosomía de grado 1 fue más frecuente 117 (86.67%).

**Conclusiones:** la prevalencia de macrosomía fetal fue de 8%, vía de parto más frecuente fue la cesárea y la complicación, “otras complicaciones” que engloba a síndrome de dificultad respiratoria y depresión neonatal.

**Palabras claves:** macrosomía fetal, vía de parto, complicaciones neonatales.

## ABSTRACT

**Objectives:** To determine the pathway of delivery and more frequent complication, in the macrosomic newborns in the Alberto Sabogal Sologuren del Callao National Hospital, January - December 2017. **Methods:** observational, descriptive, retrospective, transversal and quantitative study. With the use of data collection card and IBM SPSS program version 23. **Results:** in 2017 there were 2054 births, 167 were macrosomic with 8% prevalence. There were 1685 cesarean sections, of which 138 (8%) were macrosomic, in the same way there were 819 vaginal deliveries of which 29 (4%) were macrosomic. Of the 164 newborns that entered the study, the most frequent delivery route was cesarean section 135 (82.3%), the complication that most prevailed was other complications 5 (3%), followed by neonatal hypoglycemia 4 (2.4%), hyperbilirubinemia 4 (2.4%), and clavicle fracture 1 (0.6%). The average weight was 4287.39, with minimum and maximum ranges (4000g-6332g). Male sex 94 (57.3%) higher than females, gestational age was more frequent at term 160 (97.6%), degree macrosomia prevailed grade 1 with 142 (86.6%) and, Apgar at minute and 5 minutes more frequent were from 7 to 10 points (normal). According to the delivery route by caesarean section, grade 1 macrososomy was more frequent 117 (86.67%). **Conclusions:** the prevalence of fetal macrosomia was 8%, the most frequent delivery route was cesarean section and the complication, "other complications" that includes respiratory distress syndrome and neonatal depression.

**Key words:** fetal macrosomy, delivery route, neonatal complications.



## INTRODUCCION

La macrosomía fetal se ha convertido en un problema de salud pública, una condición que se define como crecimiento excesivo del feto, en términos numéricos históricamente se ha definido como un peso superior a 4000g o 4500g independiente a la edad gestacional. De acuerdo al boletín de The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), 2016 el riesgo de morbilidad para los recién nacidos y sus madres es mayor que el de la población obstétrica general, cuando el peso al nacer es entre 4.000 g y 4.500 g y aumenta significativamente cuando el peso al nacer es más de 4.500 g. Un gran estudio de cohorte de 8,3 millones de nacimientos en el Centro Nacional de Estadísticas de Salud analizó los archivos de nacimientos vivos y muertes infantiles en los Estados Unidos y demostró que las anomalías del parto y las complicaciones en los recién nacidos aumentan dentro de la categoría de peso al nacer 4,000–4,499 g, la morbilidad materno y neonatal aumenta considerablemente dentro de la categoría de peso al nacer 4,500–4,999 g y la mortalidad del mismo, cuando los pesos al nacer son superiores a 5,000 g. Razón por la cual se pudo clasificar la macrosomía en tres grados o categorías, como: grado 1 (4000g a 4499g), grado 2 (4500g a 4999g) y grado 3 ( $\geq 5000$ g). (p.195-196).

En los últimos años la incidencia de macrosomía fetal se ha incrementado de manera considerable, tal es así que en los países desarrollados se han reportado de 15% hasta 25%. (Alfadhel M, et al, 2013, p.461). En Estados Unidos reportan una incidencia de 8% en recién nacidos con 4000g a más y 1.1%  $\geq 4500$ g. (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016, p.196).

En nuestro país la prevalencia bordeaba los 5.3% en un estudio realizado por Alves da Cunha, Sobrino, Gutiérrez y Alarcón en el año 2013. (p.40)

Esta entidad suele asociarse a múltiples factores de riesgo tales como la diabetes materna preexistente, la diabetes gestacional no controlada, la obesidad materna, el aumento excesivo de peso durante la gestación o embarazos maternos anteriores, un embarazo macrosómico anterior, entre los más conocidos; además cabe mencionar otros factores como la raza, el origen étnico, entre otros. (ACOG, 2016, p.196).

La macrosomía fetal es una de las causas de cesárea, no obstante cabe recalcar que no se debe generalizar a todo feto con peso ponderado de 4000g a más; The American College of Obstetricians and Gynecologists toma como referencia estudios realizados para recomendar el parto por cesárea profiláctica, resalta la existencia de comorbilidades en la madre, es así que sugiere practicar dicho procedimiento en fetos con peso ponderado de por lo menos 4500g en madres diabéticas y 5000g en madres sin diabetes. (p.200).

Las complicaciones asociadas a la macrosomía son múltiples, tanto maternos como neonatales, ya sea durante el trabajo de parto o posterior a ella (en el periodo neonatal). Las complicaciones más resaltantes son lesión traumática (fractura de clavícula, lesión del plexo braquial, etc.), asfixia perinatal, hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia, policitemia, entre otros. (Kayode-Adedeji, Egharevba y Omoregbee, 2017, p.2).

El presente estudio tuvo como finalidad describir la vía de parto y complicaciones más frecuentes en los recién nacidos del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, así poder comparar con otros estudios nacionales como internaciones y contrastar el manejo que se lleva a cabo en pacientes con dicha entidad. Además cabe recalcar que existen pocos estudios en el hospital referido y es importante obtener datos actualizado al respecto.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

El término de la macrosomía fetal, se usa imprecisamente para referirse al feto o recién nacido (RN) grande. Dado que no existen definiciones conceptuales ampliamente reconocidas para fetos con un crecimiento excesivo, actualmente se usa varios términos, de los cuales dos toman relevancia; definir por el peso al nacer que excede ciertos percentiles (percentil 90) para una población dada, o definir por un umbral del peso al nacer empíricamente ( $\geq 4000\text{g}$ ). (Cunningham, F. et al., 2014).

Se cree que la incidencia de macrosomía es mayor en las naciones industrializadas y entre las mujeres de alto estatus socioeconómico dentro de una población dada. Ocurre en el 3-10% de todos los partos. Los factores que determinan el peso al nacer incluyen la raza, la genética, el sexo fetal, la duración de la gestación, la paridad, el tamaño materno y la diabetes mellitus. Los recién nacidos masculinos generalmente pesan más que las femeninos y, por lo tanto, comprenden una mayor proporción de bebés con un peso al nacer superior a 4,000 g en cualquier edad gestacional. Incluso cuando se controla la diabetes, los estudios han demostrado que las mujeres hispanas tienen un mayor riesgo de macrosomía fetal en comparación con las mujeres blancas, afroamericanas o asiáticas. (Kayode-Adedeji, Egharevba y Omoregbee, 2018, p.2).

La prevalencia de la macrosomía fetal en los países desarrollados ha aumentado en un 15-25% en las últimas décadas, un aumento atribuido en gran medida al aumento de la obesidad materna y la diabetes. (Alfadhel M, et al, 2013, p.461).

Los datos sobre macrosomía para partos hospitalarios en 23 países en desarrollo de África y América Latina (2004-2005) y Asia (2007-2008), en 373 establecimientos de salud; obtenidas de la Encuesta mundial de la OMS sobre salud materna y perinatal. Para este estudio, la macrosomía se definió como un peso al nacer mayor al percentil 90 para los pesos al nacer específicos del país. (Anteriormente, se definió por el peso al nacer: mayor a 4000g o 4500g en los EE. UU.). Se incluyó en el análisis un total de 276436 nacidos vivos únicos o mortinatos frescos. La macrosomía se asoció con un mayor riesgo de cesárea debido al trabajo de parto obstruido y el embarazo postparto en todas las regiones. Además, la macrosomía se asoció con un mayor riesgo de resultados de parto maternos adversos en todas las regiones y de resultados perinatales adversos solo en África. El aumento de la prevalencia de diabetes y obesidad en mujeres en edad reproductiva en los países en desarrollo podría estar asociado con un aumento paralelo en los nacimientos macrosómicos. (Koyanagi A, et al., 2013, p.1).

Según Osaikhuwuomwan, Osemwenkha y Orukpe (2016) En los Estados Unidos de América, la macrosomía fetal representa más del 10% de todos sus partos y el 4,5% en Arabia Saudita. (p.31).

De acuerdo a The American College of Obstetricians and Gynecologists (2016), la frecuencia de macrosomía fetal en los Estados Unidos según los datos de ocurrencia del Centro Nacional de Estadísticas de Salud es de 8% en todos los bebés nacidos vivos que pesan 4,000 g o más, pero solo el 1.1% pesa más de 4.500 g. (p.196)

En Brasil, la prevalencia de recién nacidos macrosómicos fue del 5.3% (2001-2010) y del 5.1% (2012-2014). Las tasas fueron sistemáticamente más altas en las regiones Norte y Noreste tanto en los prematuros como en los recién nacidos a término. (Do Nascimento, et al., 2017, 378).

En nuestro país, en un estudio realizado por Alves da Cunha, Sobrino, Gutiérrez y Alarcón (2013), la prevalencia de macrosomía fue 5,3% (intervalo de confianza al 95%) y concluyeron que la prevalencia de macrosomía en el Perú a comparación de otros países con ingresos bajos y medios es relativamente bajo. (p.40).

En cuanto a la vía de parto, la mayoría de fetos diagnosticados como macrosómicos terminan en cesárea, por lo que las consecuencias adversas del crecimiento excesivo es considerable, según Cunningham, F. et al. (2014) se ha informado que los recién nacidos con un peso al nacer de al menos 4500 g tienen tasas de parto por cesárea que exceden el 50 %.

Las complicaciones neonatales más notables de la macrosomía incluyen la lesión traumática y la asfixia perinatal, además de hipoglucemia, hiperbilirrubinemia y policitemia. También hay evidencia de que nacer con macrosomía se asocia con riesgos para la salud en la vida posterior. Tanto los bebés con restricción de crecimiento como los macrosómicos están altamente predispuestos a la enfermedad de las arterias coronarias, la hipertensión, la obesidad y la resistencia a la insulina en la edad adulta. (Kayode-Adedeji, Egharevba y Omoregbee, 2017, p.2).

Una de las complicaciones más temidas de la macrosomía es la distocia de hombros y el 25% de los lactantes con distocia de hombros suelen experimentar lesión de plexo braquial, lesión del nervio facial, fractura del húmero o clavícula junto con lesiones traumáticas del tracto genital materno. También se ha informado la incidencia de nacidos muertos (óbitos) además de

varios grados de asfixia después de los partos macrosómicos por vía abdominal o por vía vaginal. (Osaikhuwuomwan, Osemwenkha y Orukpe, 2016, p.32).

En el Hospital Sabogal, existen pocos estudios conocidos al respecto, a pesar de su incidencia considerable y frecuencia en la atención del recién nacido, un problema a la que se enfrentan casi a diario los personales de salud. Además es conocido, por experiencia personal, la admisión a Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales a consecuencia de complicación en el proceso de parto en fetos macrosómicos, lo cual demanda mayor asignación de recursos económicos como profesionales, el mismo que se traduce como una necesidad mayor de presupuesto por la institución.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 problema general.**

¿Cuál es la vía de parto y complicación más frecuente, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?

### **1.2.2 problemas específicos**

1) ¿Cuál es la prevalencia de macrosomía fetal, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?

2) ¿Cuál es la prevalencia de macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?

3) ¿Cuál es la prevalencia de macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?

4) ¿Qué grado de macrosomía es más frecuente en los recién nacidos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?

5) ¿Cuál es la edad gestacional del recién nacido con mayor prevalencia de macrosomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?

6) ¿Cuál es la complicación más frecuente en la vía de parto por cesárea, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?

7) ¿Cuál es la complicación más frecuente en la vía de parto vaginal, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 objetivo general.**

Determinar vía de parto y complicación más frecuente, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.

#### **1.3.2 objetivos específicos.**

1) Determinar la prevalencia de macrosomía fetal, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.

2) Establecer la prevalencia de macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.

3) Establecer la prevalencia de macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.

4) Determinar el grado de macrosomía más frecuente en los recién nacidos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.

5) Identificar la edad gestacional del recién nacido con mayor prevalencia de macrosomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.

6) Identificar la complicación más frecuente en vía de parto por cesárea, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.

7) Identificar la complicación más frecuente en vía de parto vaginal, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.

8) Describir las características epidemiológicas, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.

#### **1.4. Justificación de la Investigación**

Nuestro país no es ajeno a este fenómeno mundial que va en incremento debido a cambios en estilo de vida, morbilidades maternas (factores de riesgo reversibles) y otros factores de riesgo ya mencionados. Es importante conocer la prevalencia y las complicaciones más frecuentes asociadas a macrosomía fetal en la vida extrauterina (objetivos de este estudio), para tomar precauciones tanto en la etapa preconcepcional, en la gestación, vigilancia en el trabajo de parto y elección de vía de parto adecuado, donde el trauma obstétrico sea mínimo o nulo. Es tarea nuestra como personal de salud, asegurar una etapa neonatal saludable, disminuyendo significativamente las complicaciones y secuelas que éstas puedan traer para el nuevo ser, futuro integrante de nuestra sociedad. Para lograr tal objetivo es necesario conocer las estadísticas de tales morbilidades en nuestro entorno geográfico; el siguiente estudio busca contribuir a la sociedad y al profesional de salud brindando información al respecto.



## **1.5. Delimitación del estudio**

El presente estudio se realizó en el área de ciencias médicas y de salud, sub área de medicina clínica y disciplina de Neonatología.

### **1.5.1. Delimitación espacial.**

El siguiente estudio se realizó en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, en el distrito de Bellavista, región Callao, Perú. En los servicios de Gineco-obstetricia y Neonatología.

### **1.5.2. Delimitación temporal.**

Se procedió a recolectar datos de los recién nacidos macrosómicos atendidos en el año 2017, desde 00:00h de 1 de enero hasta 23:59 h del 31 de diciembre.

### **1.5.3. Delimitación social.**

Se estudió a los recién nacidos que cumplan el criterio de “macrosómicos” ( $\geq 4000$ g de peso), atendidos a través de vías de parto vaginal espontánea y cesárea.

## **1.6. Viabilidad del estudio**

Debido al tipo de investigación realizado (descriptivo), a la accesibilidad geográfica, fuente de información disponible, al recurso económico y humano reducido que se requiere para llevar a cabo el estudio, el tiempo requerido para desarrollarlo, además la importancia que supone para nuestra sociedad reducir la frecuencia de la macrosomía fetal y sus complicaciones y, desde luego evitar las morbilidades a futuro; hizo que este estudio tome valor y se torne factible de realizar.

## **1.7. Limitaciones del estudio**

En el presente estudio realizado se usó como muestra de estudio la totalidad de la población, por lo que no se requirió de un tamaño muestral. Por lo tanto no es posible extrapolar a otras investigaciones.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales.**

Kayode-Adedeji, Egharevba y Omoregbee (2018) realizaron un estudio titulado como: “Prevalence of fetal macrosomia and neonatal complications in a Nigerian suburban hospital: a five year study” en el estado de Edo, Nigeria; con el objetivo de determinar la prevalencia de macrosomía en el Hospital de Especialistas de Enseñanza de Irrua (ISTH), su contribución al ingreso neonatal y la morbilidad en la vida neonatal. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo, de cinco años (2011 a 2015) obteniéndose como resultado que de 3,644 partos, 290 fueron macrosómicos, con una prevalencia de 8.0%. El peso promedio al nacer para los bebés macrosómicos fue de  $4.39 \pm 0.43$  (rango 4-6.1) kg y los varones fueron significativamente más que las mujeres. La contribución de la macrosomía a los ingresos neonatales fue del 6%. En cuanto a vía de parto 162 (55.9%) de los bebés macrosómicos fueron partos por cesárea y 128 (44.1%) por vía vaginal. Las morbilidades neonatales más prevalentes en dicho estudio fueron hipoglucemia (22,2%), ictericia (20,4%) y dificultad respiratoria (18,5%). Otras morbilidades fueron: sepsis (11.1%), asfixia (10.2%), miocardiopatía hipertrófica (3.7%) y parálisis de Erb (3.7%), se concluyó que la prevalencia de macrosomía estuvo en el rango encontrado a nivel mundial, fue una causa importante de ingreso y n cuanto a morbilidad neonatal fue más de lo que se describió anteriormente. (p.1-4)

Do Nascimento et al. (2017) estudiaron “Trends in the Prevalence of Live Macrosomic Newborns According to Gestational Age Strata, in Brazil, 2001–2010, and 2012–2014”, el objetivo fue describir las tendencias en la prevalencia de macrosomía según edad gestacional en los períodos de 2001-2010 y 2012-2014. Fue un estudio descriptivo y ecológico usando datos del Sistema Brasileño de Información de Nacimientos Vivos (SINASC, acrónimo en portugués) sobre neonatos a partir de 22 semanas de gestación. Se analizaron según edad gestacional como pre términos (22-36 semanas) y a término (37-42 semanas). Los cambios de porcentaje anual (APC) se utilizaron para verificar los cambios estadísticamente significativos en 2001-2010. Como resultado, la prevalencia de macrosómicos fue del 5.3% (2001-2010) y del 5.1% (2012-2014). Las tasas fueron más altas en regiones Norte y Noreste tanto en pre términos a términos. En pre términos, la Región Norte presentó mayor variación en la prevalencia de macrosomía al comparar 2001 (0.8%) con 2010 (1.9%). En neonatos a término, se observaron tendencias a la baja en todo Brasil. Las tendencias para 2012-2014 fueron más heterogéneas, con prevalencia sistemáticamente más alta que de los años 2001-2010. El APC en prematuros (2001–2010) mostró un cambio de tendencia estadísticamente significativo en las regiones del Norte y Sur. En recién nacidos a término, el cambio se produjo solo en la región Norte. Conclusión: La prevalencia de macrosómicos en Brasil fue superior al 5.0%. La macrosomía tiene implicaciones potencialmente negativas para la salud de niños y adultos. (p.376-382)

Ferreira, F. (2017) realizó un estudio titulado “Macrosomía fetal por ultrasonografía y su correlación con las complicaciones materno-fetales durante el parto” en la Universidad Nacional De Itapúa, Encarnación, Paraguay; con el objetivo de determinar la frecuencia de macrosomía fetal en el servicio de Maternidad del Hospital Regional de Encarnación (HRE) en el periodo comprendido desde el 1 de enero a 30 de diciembre del 2015. Fue un estudio de tipo descriptivo,

observacional, transversal, retrospectivo con componente analítico. Obteniéndose como resultado que la frecuencia de macrosomía fetal fue del 6,7%. La diabetes gestacional (33%) y el embarazo de post término (23%) se destacaron entre los antecedentes maternos. La vía de terminación del parto de elección fue la cesárea (73%). La vía vaginal presentó lesiones vulvo-perineales. Los desgarros de partes blandas (63.1%) y las distocias de hombros (21%) fueron las complicaciones maternas durante el parto, en cuanto a la morbilidad de los recién nacidos macrosómicos presentaron sufrimiento fetal agudo (50%) e hipoxia perinatal (30%). (p.1-12)

Argentesi, Walker y Raouf (2013). Realizaron un estudio: “Fetal Macrosomia: A Retrospective Observational Study” en Royal Derby Hospital, Reino Unido. Con el objetivo de investigar si la especulación de que la macrosomía fetal puede incrementarse como consecuencia del aumento de los niveles de obesidad materna y observar si hubo crecimiento de las complicaciones como resultado de la macrosomía fetal. Fue un estudio observacional, retrospectivo. Se recopilaron datos sobre parámetros maternos como el índice de masa corporal (IMC), glucosa en ayunas y prueba de tolerancia a la glucosa, gestación en el parto, los resultados del parto, peso al nacer, las puntuaciones de Apgar y su resultado general. Los datos se compararon con los datos de 2001 y 1991 recuperados de los archivos del hospital. Como resultado se obtuvo: el 11,1% del total de recién nacidos fueron macrosómicos aquel año. En 2001, el 10,3% y en 1991, el 10,7%. El IMC promedio de las madres con hijos macrosómicos en 2011 fue de 28. Se concluyó que aunque existe una especulación de que la macrosomía fetal está aumentando, en asociación con la diabetes gestacional y un aumento del IMC materno, en los últimos 20 años el número de bebés macrosómicos no ha aumentado en el Royal Derby Hospital. El IMC materno fue solo un poco más alto que el promedio y no hubo complicación por una tasa

más alta de cesáreas o partos instrumentales o complicaciones obstétricas en recién nacidos macrosómicos. (p.20)

### **2.1.2. Antecedentes nacionales.**

Alves da Cunha, Sobrino, Gutiérrez y Alarcón-Villaverde (2017) realizaron un estudio titulado “prevalencia y factores asociados a macrosomía en Perú, 2013” cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de macrosomía y factores asociados en Perú, y describir la ocurrencia de complicaciones durante el parto y posparto. El estudio se realizó usando datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2013, llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Los niños considerados macrosómicos fueron aquellos con peso al nacer mayor a 4000 g. Se empleó un análisis de regresión logística para establecer la asociación independiente de factores sociodemográficos con la macrosomía. Resultados: se tomó como muestra 6121 niños. La prevalencia de macrosomía fue 5,3% (IC al 95%). El sexo masculino, un orden de nacimiento mayor, la obesidad materna y una mayor estatura materna estuvieron independientemente asociados con la macrosomía. Los partos por cesárea fueron más frecuentes en macrosómicos (43,9% vs 26,9%). Las complicaciones durante el parto y posparto fueron frecuentes, sin embargo fueron estadísticamente asociadas con la macrosomía. Se llegó a la conclusión que la prevalencia de macrosomía en Perú es relativamente baja comparada con otros países de ingresos bajos o medios. Los factores asociados con la macrosomía fueron principalmente no modificables, con excepción de la obesidad materna. Los niños macrosómicos nacieron más frecuentemente por cesárea. La reducción del peso y la prevención de la obesidad en mujeres en edad fértil en Perú podrían potencialmente reducir la macrosomía y las tasas de cesáreas. (p.36-41)

Asmat, G. y Sandoval, C. (2017) llevaron a cabo un estudio titulado: “Trauma obstétrico en macrosómicos entre 4 000 y 4 500 gramos según vía de parto. Experiencia en Hospital Cayetano Heredia 2015-2016” con el objetivo de determinar la frecuencia de trauma obstétrico en macrosómicos entre 4 000 y 4 500g en nacidos por vía vaginal y por cesárea. Fue un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, se usó las fichas de registro e historias clínicas de recién nacidos del Hospital Cayetano Heredia durante el 2015 y 2016 (8 174 recién nacidos). Se analizaron 573 macrosómicos de Grado 1 que cumplieron con los criterios de inclusión, las variables fueron peso al nacer, vía de parto, paridad, edad materna, comorbilidades maternas, y tipo de trauma obstétrico. Resultados: Se encontró una frecuencia de 8,17% macrosómicos; 89% de ellos pertenecientes al Grado 1, 10,5% al Grado 2 y 0,5% al Grado 3. La edad materna promedio fue de 28,33 años, la frecuencia de madres diabéticas fue 1,57% en los macrosómicos Grado 1. La frecuencia de traumas obstétricos fue de 2,27% en macrosómicos Grado 1. El traumatismo más frecuente que se encontró en parto por vía vaginal fue la fractura de clavícula 2,53% seguida por el cefalohematoma 1,52%; en tanto que por cesárea se hallaron cefalohematoma 0,53% y lesión de plexo braquial 0,53%. Conclusiones: La frecuencia de traumas obstétricos fue de 2,27% en macrosómicos Grado 1. (p.2-13)

Ccoillar, G. (2017) como parte de su estudio de tesis realizó el siguiente estudio “Complicaciones según el tipo de parto en la macrosomía fetal del Hospital Vitarte de enero a diciembre 2016”. Con el objetivo de determinar las complicaciones según el tipo de parto en la macrosomía fetal del Hospital Vitarte de enero a diciembre 2016. Fue un estudio de tipo descriptivo, trasversal, retrospectivo con una muestra conformada de 60 gestantes atendidas con macrosomía fetal. Resultados: En las características generales la edad de 30-34 años (28%); el estado Civil, Conviviente (80%) fueron más frecuentes; y en las características obstétricas

prevalecieron los siguientes; paridad, multigesta (38%); control prenatal, SI (97%); método anticonceptivo, ninguna lo utiliza (38%); tipo de parto, vaginal (55%); en cuanto al sexo, masculino (60%) fue más frecuente y según las complicación materna se presentó hemorragia post parto con (44%) y lesión de nervio pudendo con el (2%) y 62% no presentaron complicación perinatal, la asfixia perinatal fue 20% y lesión del plexo braquial 1%.

Concluyéndose que la complicación de la madre según el tipo de parto vaginal y cesárea fue la hemorragia post parto 27% y 17% respectivamente y en complicaciones perinatales se encontró complicación en el tipo de parto vía vaginal que fue el 47% y en el parto cesárea fue 15%. (p.5)

Rodriguez H. (2014) realizó un estudio cuyo título: “Complicaciones materno perinatales en el parto de feto macrosómico a término en el Hospital III Daniel Alcides Carrión- Tacna, enero – diciembre 2013” el objetivo fue determinar las complicaciones en el parto más frecuentes en madres y recién nacidos a término macrosómicos. Fue un estudio observacional, retrospectivo y de corte transversal. Resultados: se atendieron 1364 partos, de los cuales 231 resultaron en macrosomía fetal, 16.94 % de prevalencia. El 27.94% de madres tuvieron de 25 a 30 años, fueron primíparas el 39.71% y multíparas en 24.02%. En 19.23% de madres tuvieron antecedente de macrosomía. Un 7.35% de madres no tuvo un control prenatal adecuado. El parto eutócico fue 45.10% y cesárea 54.90%. No se presentaron complicaciones en 38.71% de madres, pero se produjo desgarros perineales en 11.27%, y hemorragia postparto en 4.90% de casos. El 60.78% de recién nacidos fueron varones y 39.22% mujeres. Las complicaciones neonatales en el intraparto fueron sufrimiento fetal agudo (10.78%) y en el postparto asfixia neonatal (7.35%), trauma obstétrico (14.22%), y aspiración meconial (0.98%). Hubo 36.96% de partos vaginales que se acompañó de complicaciones maternas intraparto, lo que no ocurrió con las cesáreas; en el pos parto tanto las complicaciones maternas como neonatales fueron similares entre los nacidos

por cesárea o por vía vaginal. Se concluyó que la macrosomía fetal es un problema frecuente, y se acompaña principalmente de morbilidad neonatal, con mayor riesgo de complicaciones neonatales. (p.4-47)

Toribio, O. (2013) realizó un estudio titulado “frecuencia de factores de riesgo y complicaciones materno-perinatales en fetos macrosómicos nacidos por parto vaginal en el Hospital IV Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2012” como parte de tesis pre grado, con el objetivo de determinar la frecuencia de factores de riesgo y complicaciones materno-perinatales de fetos macrosómicos nacidos por parto vaginal en un hospital de referencia del Callao. Fue estudio descriptivo, retrospectivo, el estudio incluyó a 74 binomios madres e hijos macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal en el año 2012. Los resultados fueron: La prevalencia de macrosomía fue 7,5%. El sexo masculino se presentó en 62%, la edad materna mayor de 35 años fue 34%, multiparidad 92%, ganancia ponderal = 15 Kg en 32%, sobrepeso 39%, obesidad en 14%. Las complicaciones más frecuentes fueron el desgarro perineal en 64%, puntaje Apgar deprimido en 6,8%, fractura de clavícula en 4% e hipoglucemia en 3%. Concluyéndose que los factores de riesgo más frecuentes hallados fueron: multiparidad, seguida de sexo masculino, sobrepeso/obesidad, edad materna y ganancia ponderal excesiva. En cuanto a las complicaciones materno-perinatales más frecuentes fueron: desgarro perineal, puntaje Apgar deprimido, fractura de clavícula e hipoglucemia. (p.3-37)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Macrosomía fetal.**

Se aplican dos términos al crecimiento fetal excesivo: 1) grande para la edad gestacional y 2) macrosomía. El término "grande para la edad gestacional" generalmente implica un peso al nacer igual o superior al percentil 90 para una edad gestacional determinada. El término



macrosomía fetal implica un crecimiento más allá de un peso absoluto al nacer, históricamente 4.000 g o 4.500 g, independientemente de la edad gestacional. De acuerdo al riesgo de presentar complicaciones tanto maternos o neonatales es razonable dividir la macrosomía en:

1. Grado 1: peso al nacer de 4,000 a 4,499 g con mayor riesgo de anomalías del parto y complicaciones en el recién nacido.
2. Grado 2: peso al nacer de 4,500–4,999 g con riesgo adicional de morbilidad materna y neonatal.
3. Grado 3: peso al nacer de 5,000 g o más con riesgo adicional de muerte fetal y mortalidad neonatal. (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016, p.196).

### **2.2.2. Parto.**

Es un proceso fisiológico que representa la culminación del embarazo, el inicio del parto representa la culminación de una serie de cambios bioquímicos en el útero y el cuello uterino. Estos resultan de señales endocrinas y paracrinas que emanan de la madre y el feto. El trabajo de parto es el proceso que conduce al parto. Comienza con la aparición de contracciones uterinas regulares y termina con el parto del recién nacido y la expulsión de la placenta. (Cunningham, F. et al., 2014).

#### **2.2.2.1. Mecanismo de trabajo de parto.**

Al inicio del parto, la posición del feto con respecto al canal de parto es fundamental para la vía de parto y, por lo tanto, debe determinar tempranamente. Las relaciones importantes incluyen la situación fetal, la presentación, la actitud y la posición.

- 1) Situación fetal: es la relación entre el eje longitudinal del feto respecto del de la madre, y puede ser longitudinal o transversa. En ocasiones, los ejes fetal y materno pueden formar un ángulo de 45° lo cual se denomina situación oblicua, que es inestable y siempre se

transforma en longitudinal o transversa durante el trabajo de parto. Más de 99% se encuentra una situación longitudinal en los trabajos de parto a término. (Cunningham, F. et al., 2014).

2) Presentación fetal: Es aquella porción del cuerpo fetal más próxima o que se encuentra dentro del conducto del parto por lo tanto se puede percibir a través del cuello uterino por tacto vaginal. (Cunningham, F. et al., 2014).

3) Actitud fetal: Es la postura característica que adopta el feto la que se describe como actitud o hábito. El feto conforma una masa ovoide que corresponde de manera general a la configuración de la cavidad uterina. El feto se flexiona sobre sí mismo, de tal forma que la espalda adquiere una marcada convexidad; la cabeza se flexiona acusadamente, de manera que el mentón casi se encuentra en contacto con el pecho; los muslos se flexionan sobre el abdomen, y las piernas se doblan a la altura de las rodillas. Con los brazos cruzados sobre el tórax o ubicados de modo paralelo a los lados, mientras el cordón umbilical yace en el espacio entre ellos y las extremidades pélvicas. (Cunningham, F. et al., 2014).

4) Posición fetal: Es la relación de una porción arbitrariamente elegida de la presentación respecto del lado derecho o izquierdo del conducto del parto. Con cada presentación puede haber dos variedades de posición, derecha o izquierda. El occipucio, el mentón y el sacro fetales son los puntos determinantes en las presentaciones de vértice, cara y pélvica, respectivamente. Debido a que la presentación puede adoptar las formas de posición izquierda o derecha, hay variedades occipitales, mentonianas y sacras izquierdas y derechas. (Cunningham, F. et al., 2014).

### **2.2.3. Parto vaginal.**

La culminación natural del parto en la segunda etapa del trabajo de parto es por vía vaginal controlado de un recién nacido sano con un trauma mínimo para la madre. El parto

vaginal es la vía de parto preferida para la mayoría de los fetos, aunque ciertos entornos clínicos pueden favorecer el parto por cesárea. El parto vaginal espontáneo es típico, sin embargo, las complicaciones maternas o fetales pueden justificar el parto vaginal instrumentado.

(Cunningham, F. et al., 2014).

#### **2.2.4. Parto por cesárea.**

La cesárea se define como el nacimiento de un feto mediante laparotomía y luego una histerotomía. Existen dos tipos de parto por cesárea: la primaria se refiere a una histerotomía por primera vez y la secundaria denota un útero con una o más incisiones de histerotomía anteriores. Esta definición excluye la extracción del feto de la cavidad abdominal en caso de rotura uterina o embarazo abdominal. En raras ocasiones, la histerotomía se realiza en una mujer que acaba de morir o en la que se espera la muerte pronto: parto por cesárea posmortem o perimortem.

Existen múltiples indicaciones de parto por cesárea, tanto de causa materna, materno-fetal y fetal; de los cuales más del 85 % de estas operaciones se realizan por cuatro razones: parto por cesárea anterior, distocia, riesgo fetal o presentación fetal anormal. (Cunningham, F. et al., 2014).

##### **2.2.4.1. Morbimortalidad materna a causa de cesárea.**

El parto por cesárea en general tiene mayores riesgos quirúrgicos maternos para los embarazos actuales y posteriores. Los principales entre estos son la infección, la hemorragia y el tromboembolismo, sin dejar de lado la laceración vesical, uréteres e intestinales. Además, las complicaciones anestésicas, que también rara vez incluyen la muerte, tienen una mayor incidencia con la cesárea en comparación con el parto vaginal. Esto se compara con tasas más bajas de lesión perineal y trastornos a corto plazo del piso pélvico, pero la cesárea a largo plazo no protege el prolapso rectal. (Cunningham, F. et al., 2014).

#### ***2.2.4.2. Morbilidad neonatal a causa de cesárea.***

Para el recién nacido, el parto por cesárea ofrece tasas más bajas de trauma de nacimiento y muerte fetal. Por el contrario, las tasas de dificultades respiratorias iniciales son mayores con el parto por cesárea. Worley et al. (A través de Cunningham, F. et al., 2014) en un estudio encontraron que aproximadamente un tercio de las mujeres embarazadas que tuvieron parto en el Hospital Parkland ingresaron en trabajo de parto espontáneo a término, y el 96 por ciento de ellas tuvieron un parto vaginal sin resultados neonatales adversos. Si bien los riesgos de lesiones físicas son menores, el parto por cesárea puede no tener relación con el pronóstico del desarrollo neurológico del bebé. Además de que la incidencia de convulsiones neonatales o parálisis cerebral no ha disminuido a medida que aumenta la tasa de cesáreas. (Cunningham, F. et al., 2014).

#### ***2.2.5. Riesgos asociados a macrosomía.***

##### ***2.2.5.1. Morbilidad materna.***

El riesgo materno asociado con la macrosomía es un mayor riesgo de parto por cesárea. Existen estudios que muestran que con un peso al nacer superior a 4,500 g, el riesgo de cesárea para las mujeres que intentan un parto vaginal es al menos el doble que la de los controles. Casi todo el aumento del riesgo se atribuye a anomalías del parto. Los riesgos de hemorragia posparto y laceraciones vaginales significativas se elevan con la macrosomía. Stones RW, Paterson CM, Saunders NJ. (A través de The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016) realizaron un estudio de casos y controles de factores de riesgo para hemorragia obstétrica importante (pérdida de sangre estimada mayor a 1 litro) informó que un peso al nacer mayor a 4,000 g aumentó el riesgo de pérdida significativa de sangre materna OR=1,9; IC= 95%.

El riesgo de laceraciones de tercer y cuarto grado se incrementa de dos a tres con la macrosomía. (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016, p.198).

#### ***2.2.5.2. Morbilidad y mortalidad fetal.***

Las lesiones fetales asociadas con la macrosomía y la distocia del hombro más frecuentes son la fractura de la clavícula y el daño a los nervios del plexo braquial, específicamente C5 y C6, los cuales pueden llegar a producir parálisis de Erb-Duchenne. La complicación causada por fractura de la clavícula es de 0.4–0.6% de todos los partos y en su mayoría se resuelve sin secuelas permanentes. Para los bebés macrosómicos, el riesgo de fractura clavicular aumenta aproximadamente 10 veces según Perlow JH, Wigton T, Hart J y Strassner HT (a través de The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016, p.198). Al igual que con la fractura clavicular, la mayoría de las lesiones del plexo braquial se resuelven sin una discapacidad permanente.

La macrosomía se asocia con una serie de otros riesgos para el recién nacido. Estos bebés enfrentan un mayor riesgo de asfixia perinatal y mayores tasas de ingreso y permanencia (más de 3 días) a una unidad de cuidados intensivos neonatales. (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016, p.199).

Las complicaciones neonatales de la macrosomía además incluyen otras morbilidades como hipoglucemia, hiperbilirrubinemia y policitemia. (Kayode-Adedeji, Egharevba y Omoregbee 2018, p.2).

Los recién nacidos macrosómicos tienen más probabilidades de tener sobrepeso y obesidad infantil que los recién nacidos de peso normal. (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016, p.199).

### **2.2.6. Vía de parto en macrosomía.**

El modo de parto (cesárea, inducción del trabajo de parto o manejo expectante) en mujeres con sospecha de macrosomía fetal es muy controvertido. El valor de la cesárea electiva en la sospecha de macrosomía fetal es cuestionable. (Araujo, E., Borges.A., Perez, A., Elito, J. y Tonni, G, 2016, p.17).

Boulvain et al. (A través de Araujo, E., Borges.A., Perez, A., Elito, J. y Tonni, G, 2016) realizó un estudio multicéntrico en 19 hospitales universitarios terciarios en Francia, Suiza y Bélgica, en la cual comparó la inducción del trabajo de parto con el manejo expectante de los fetos grandes para la edad gestacional. Fueron 407 mujeres asignadas a la inducción del parto y 411 al manejo expectante. Se indujo el parto entre 37 y 38 6/7 semanas en 3 días asignadas al azar. Los autores llegaron a demostrar que la inducción del trabajo de parto en mujeres con sospecha de macrosomía fetal puede reducir el riesgo de distocia de hombro y fractura ósea, y aumentar la probabilidad de parto vaginal. Sin embargo, también se demostró que la inducción del parto aumentaba el riesgo de cesárea. (p.18)

The American College of Obstetricians and Gynecologists (2016) recomienda la cesárea profiláctica en caso de sospecha de macrosomía fetal con un peso fetal estimado de al menos 5,000 g en mujeres sin diabetes y al menos 4,500 g en mujeres con diabetes. El parto por cesárea reduce, pero no elimina, el riesgo de traumatismo al nacer y la lesión del plexo braquial asociada con la macrosomía fetal. Con un peso fetal estimado de más de 4,500 g, una segunda etapa prolongada del parto o la detención del descenso en la segunda etapa es una indicación de parto por cesárea. Entre todos los recién nacidos con pesos que superan los 5,000 g, existen informes de tasas de parto por cesárea de 35 a 60%, tasas de lesión del plexo braquial de 7 a 11% y una

tasa de mortalidad neonatal alta como 1.9%; a pesar de ello algunos investigadores sugieren que la estimación fetal ecográfica por sí sola no debe ser indicativo de cesárea. (p.200-201)

### **2.3. Definiciones conceptuales (definición de términos básicos)**

#### **2.3.1. Macrosomía.**

Condición de un feto excesivamente grande; suele estar provocado por diabetes u obesidad de la madre generalmente. (dicciomed.eusal.es., 2014). Para el presente estudio definido como recién nacido  $\geq 4000\text{g}$ .

#### **2.3.2. Parto.**

Proceso fisiológico que representa la culminación del embarazo, a través de cambios bioquímicos en el útero y el cuello uterino, en respuesta a señales endocrinas y paracrinas que emanan la madre y el feto. (Cunningham, F. et al., 2014).

#### **2.3.3. Cesárea.**

La cesárea es intervención quirúrgica en el cual se realiza la laparotomía y luego una histerotomía, para la extracción del feto. (Cunningham, F. et al., 2014).

#### **2.3.4. Complicación.**

Acción y efecto de complicar o complicarse. Dificultad o enredo procedentes de la concurrencia y encuentro de cosas diversas. Complejidad. (Real Academia Española, 2014).

#### **2.3.5. Neonato(a).**

Recién nacido con menos de cuatro semanas de vida o  $< 28$  días. (dicciomed.eusal.es., 2014).

#### **2.3.6. Fractura.**

Acción y efecto de fracturar. Rotura de un hueso. (Real Academia Española, 2014).

### **2.3.7. Clavícula.**

Del latín medieval “clavícula” o “llavecita”, o griego kleidós “llave”, por ser su forma en “S” similar a la de las llaves de la Antigüedad. Cada uno de los dos huesos situados transversalmente a uno y otro lado de la parte superior del pectoral, y articulados con el esternón y con el acromion del omóplato. (Real Academia Española, 2014).

### **2.3.8. Plexo braquial.**

Consiste de una red de nervios cuya función es proporcionar la inervación motora, sensitiva y simpática del miembro superior. Se origina justo por fuera del foramen intervertebral en la región cervical más baja como cinco raíces, formadas de las cinco ramas ventrales de los nervios C5-8 y T1. Cerca del borde medial del músculo escaleno medio, las ramas de C5 y C6 se unen para formar el tronco superior, la rama de C7 continúa como el tronco medio y las ramas de C8 y T1 se unen para formar el tronco inferior. (Desai, N., Merjavy. P. 2017, p.1).

### **2.3.9. Hipoglicemia neonatal.**

Valores de glucosa mínima en el cual existe riesgo de secuelas neurológicas graves, lo cual ha dado lugar a recomendaciones de detección empíricas para maximizar el diagnóstico y tratamiento de los recién nacidos con hipoglucemia. La Academia Americana de Pediatría admite valores de glucosa en sangre  $<47$  mg / dL. De acuerdo con las recomendaciones recientes de Sociedad de Endocrinología Pediátrica, se sugiere un valor de glucosa en sangre inferior a 50 mg / dL en las primeras 48 horas después del nacimiento como umbral para la hipoglucemia neonatal, asociados a factores de riesgo. (Thompson-Branch., A. y Havranek, T., 2017, p.148-152).



### **2.3.10. Policitemia.**

Se define como el aumento anormal de eritrocitos, cuantificado por un hematocrito venoso central superior o igual al 65 % y una hemoglobina superior a 22 g/dl en una muestra sanguínea obtenida al menos dos horas tras el parto durante los primeros días de vida. Stanton Kliegman R. (por medio de Torres. C, 2018).

### **2.3.11. Hiperbilirrubinemia neonatal.**

Es la ictericia que ocurre en las primeras 24 horas, se acompaña de otros síntomas, la bilirrubina aumenta más 5mg/dl/día, la bilirrubina directa es superior a los 2mg/dl o dura más de una semana en el recién nacido de término o más de dos semanas en el pretérmino. (Madrigal Q., 2014, p.760).

### **2.3.12. Asfixia neonatal.**

El término "asfixia" se deriva del griego y significa "parada del pulso". La asfixia perinatal es una condición caracterizada por un deterioro del intercambio de los gases respiratorios (oxígeno y dióxido de carbono) que resulta en hipoxemia e hipercapnia, acompañada de acidosis metabólica. (Antonucci1, R., Porcella, A. y Pilloni MD., 2014, p.2).

### **2.3.13. Obesidad.**

La obesidad se puede definir como el porcentaje de la masa grasa (MG) supera el 25% en hombres y el 33% en mujeres del valor normal. Como es difícil medir la masa grasa, se usa la antropometría como el índice de masa corporal (IMC) para poder llegar al diagnóstico. (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad, 2016, p.3).

### **2.3.14. Parálisis de plexo braquial o Erb-Duchenne.**

Es una parálisis que se asocia en gran medida a partos cefálicos dificultosos en los que existe una tracción y compresión del plexo braquial durante las maniobras de liberación del

hombro anterior. Algunos factores de riesgo son fetos macrosómicos, madres multíparas, el trabajo de parto prolongado o dificultoso, un parto instrumentado (uso de fórceps) y un parto en podálica. (Yanes S., Sandobal de la Fé., Camero Á. y Ojeda D., 2014, p.636).

#### **2.3.15. cefalohematoma.**

Acumulación subperióstica de líquido sanguinolento o serosanguinolento por rotura de vasos sanguíneos debido a la presión sobre la cabeza del feto durante el parto, tiene bordes definidos y respeta suturas. El sangrado es gradual; por lo tanto, un cefalohematoma no es evidente al nacer. Un cefalohematoma se desarrolla durante las horas o días posteriores al nacimiento. Son más comunes en primigrávidas, antecedente de macrosomía, recién nacidos en una posición occipital posterior o transversa occipital al comienzo del parto, y después de partos asistidos por instrumentos con fórceps o un extractor de vacío. Por razones desconocidas, los cefalohematomas se presentan con más frecuencia en varones que en mujeres. (Raines, D. y Jain, S., 2018).

#### **2.3.16. caput succedaneum.**

Contenido del líquido serosanguinolento del tejido subcutáneo, entre el cuero cabelludo y el periostio resultante de un edema a consecuencia de la tensión prolongada que ejerce la pared vaginal sobre la cabeza fetal. Esta acumulación del líquido suele cruzar las suturas. Suele ocurrir mayormente en presencia de partos difíciles y prolongados como en caso de fetos macrosómicos, ruptura prematura de membranas, primigrávidas y partos instrumentados. (Nicholson, L. 2007, p.277).

#### **2.3.17. Sexo.**

Condición orgánica, masculino o femenino, de los animales y las plantas. Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo. Órganos sexuales. (Real Academia Española, 2014).

**2.3.18. Masculino.**

Perteneciente o relativo al varón. Propio del varón o que posee características atribuidas a él. Dicho de un ser. Dotado de órganos para fecundar. (Real Academia Española, 2014).

**2.3.19. Femenino.**

Perteneciente o relativo a la mujer. Propio de la mujer o que posee características atribuidas a ella. Dicho de un ser: Dotado de órganos para ser fecundado. (Real Academia Española, 2014).

**2.3.20. Pesar.**

Determinar el peso, o más propiamente, la masa de algo por medio de la balanza o de otro instrumento equivalente. (Real Academia Española, 2014).

**2.3.21. Puntaje APGAR.**

Es un método de evaluación de la adaptación y vitalidad del recién nacido tras el nacimiento. Nombre acuñado en referencia a su creadora, la Dra. Virginia Apgar. Cuenta con 5 parámetros (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja, y color) que se mide generalmente a 1 minuto y a los 5 cinco minutos después del nacimiento; un valor de 7 o mayor indicará que la condición del neonato es buena o excelente y si es menor a 7 se deberá evaluar cada 5 minutos hasta llegar al minuto 20. Se puede clasificar de la siguiente manera, normal: 7-10, asfixia moderada: 4-6, asfixia severa: 0-3. (Vilcapaza, Y. 2017, p.21).

**2.3.22. Edad.**

Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. Duración de algunas cosas y entidades abstractas. Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana. (Real Academia Española, 2014).

### **2.3.23. Edad gestacional.**

La edad gestacional o la edad menstrual es el tiempo transcurrido desde el primer día del último período menstrual, tiempo que precede a la concepción. Este tiempo de inicio suele ser unas 2 semanas antes de la ovulación y la fertilización y casi 3 semanas antes de la implantación del blastocisto, se ha usado tradicionalmente debido a que las mujeres se acuerdan de su periodo menstrual y se suele contar en semanas. Clasificándose como, pre término: <37 semanas, a término: 37 - 41 6/7 semanas, pos término:  $\geq 42$  semanas. (Cunningham, F. et al., 2014).

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño metodológico**

##### **3.1.1. Tipo de Investigación.**

Es un estudio tipo observacional, debido a que el objetivo es la observación y registro de acontecimientos sin intervenir en su curso. (Manterola y Otzen., 2014, p. 634).

##### **3.1.2 Nivel de investigación.**

De acuerdo al nivel de investigación, el estudio realizado fue descriptivo o también conocida como la investigación estadística, ya que se describieron los datos y características de la población o fenómeno en estudio. (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M., 2010, p.80).

##### **3.1.3 Diseño.**

En el estudio que se llevó a cabo se empleó el diseño observacional o no experimental, ya que no se tuvo control sobre las variables estudiadas, descriptivo porque en el presente estudio se describió fenómenos clínicos y epidemiológicos en una circunstancia temporal y geográfica determinada. Transversal por realizar medición de las variables en una sola ocasión y retrospectiva, por describir fenómenos ocurridos en el tiempo pasado. (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M., 2010, p.149-152).

##### **3.1.4 Enfoque.**

Según el enfoque de la investigación se llevó a cabo un estudio cuantitativo. (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M., 2010, p.4).

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población.**

La población del estudio estuvo conformado por todos los recién nacidos macrosómicos atendidos en el servicio de Gineco-obstetricia y Neonatología del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, en el periodo de 01 de enero al 31 de diciembre del año 2017.

### **3.2.2. Área de estudio.**

El estudio realizado se llevó a cabo en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Ubicado en el Jirón Colina 1081, distrito de Bellavista, Región Callao. Dicho nosocomio fue ascendido de categoría del nivel IV a “Hospital Nacional” gracias a la resolución 452 el 8 de mayo del 2013. Para el año 2015, el hospital Sabogal contaba con 805,592 asegurados de los cuales 49.8 % eran femeninos y 50.2% masculinos; el personal médico de dicha institución para el mismo año era de 7.8 por cada 10,000 asegurados. Cuenta con servicio de ginecología y obstetricia (2 salas de operaciones exclusivas para cesáreas, una sala de partos con 2 camas de partos, una sala de dilatación con 4 camillas, una sala de unidad de puerperio inmediato (UPI) con 7 camillas y, puerperio con 16 camillas lo cual brinda alojamiento conjunto), además del servicio de neonatología con UCI neonatal, UCIN A, UCIN B; para completar la unidad de maternidad del binomio madre-hijo.

### **3.2.3. Muestra.**

Todos los recién nacidos macrosómicos que cumplen con criterios de inclusión.

#### **3.2.3.1. Criterios de inclusión.**

Recién nacidos macrosómicos (peso al nacer  $\geq 4000$  g), por vía de parto vaginal espontanea o cesárea.

### ***3.2.3.2. Criterios de exclusión.***

Recién nacidos con peso <4000g a cualquier edad gestacional.

Recién nacidos referidos a otro hospital que no cuenta con historia clínica completa.

Recién nacidos referidos de otro hospital que no cuenta con historia clínica completa.

Recién nacidos por parto vaginal instrumentado.

Historia clínica incompleta o ausente.

Óbito fetal.

### **3.3. Operacionalización de variables e indicadores**

Tabla 1

*Operacionalización de variables e indicadores*

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLES</b>	<b>ESCALA DE MEDICION</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Vía de parto</b>	Referencia anatómica de la madre a través del cual se produce el parto.	Terminación del embarazo a través de la vía vaginal o laparotomía e histerotomía (cesárea).	Cualitativo	Nominal	1. Vaginal 2. Cesárea
<b>Complicaciones en RN macrosómicos</b>	Dificultades que se presenta posterior al parto de los RN macrosómicos.	Dificultades que se presenta posterior al parto de los RN macrosómicos ( $\geq 4000$ g), sea por vía vaginal espontánea o cesárea.	Cualitativa	Nominal	1. Fractura de clavícula 2. Lesión de plexo braquial 3. Cefalohematoma 4. Caput succedaneum 5. Asfixia neonatal



					6. Hipoglicemia neonatal
					7. Policitemia
					8. Hiperbilirrubinemia
					9. Otros
<b>Peso del RN</b>	Registro del peso o la masa del RN por medio de la balanza o de otro instrumento equivalente de medición.	Registro del peso en gramos del RN a través de una balanza electrónica calibrada.	Cuantitativo	De intervalo	1. 4000g a 4499g: macrosomía grado 1. 2. 4500g a 4999g: macrosomía grado 2. 3. $\geq 5000$ g: macrosomía grado 3.
<b>Sexo del RN</b>	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en varón o mujer.	Diferencia física y constitutiva que se encuentra en la historia clínica, registrado al nacer.	Cualitativo	Nominal	1. Masculino 2. femenino

<b>Edad gestacional</b>	Es el tiempo transcurrido desde el primer día del último período menstrual, tiempo que precede a la concepción.	Por regla de Naegele: se agrega 7 días al primer día del último período y reste 3 meses. Capurro: considera el desarrollo de cinco parámetros fisiológicos.	Cuantitativo	De intervalo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt;37 ss: prétermino</li> <li>2. 37 a 41 6/7 ss: a término</li> <li>3. ≥42 ss: postérmino</li> </ol>
<b>Puntaje APGAR</b>	Método de evaluación de la adaptación y vitalidad del recién nacido.	Evaluación del RN al 1 y 5 minutos, a través de 5 parámetros: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color, cada uno de ellos puntuado como 0, 1 o 2.	Categorico	De razón	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 7 a 10: normal</li> <li>2. 4 a 6: depresión moderada</li> <li>3. 0 a 3: depresión severa</li> </ol>

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnicas a emplear.**

En primera instancia se presentó una solicitud de revisión de proyecto de investigación al Jefe de la Oficina de Apoyo a la Investigación y Docencia (anexo 3), el cual se expuso y fue discutido en el comité de investigación, luego de levantar las observaciones se dio por aprobado el proyecto. Posteriormente se envió nueva solicitud al jefe de la Oficina de Apoyo a la Investigación y Docencia para la ejecución del proyecto de investigación y acceso a: la oficina de Estadística e Informática, archivo de historias clínicas, servicio de Gineco-obstetricia (unidad de vigilancia perinatal) y servicio de Neonatología para la toma de datos, el mismo que se realizó a través del uso de libro de nacimientos, ficha de vigilancia perinatal y revisión de las historias clínicas, todo ello se trasladó a la ficha de recolección de datos (anexo 2). Por tratarse de estudio retrospectivo no fue necesario la participación de las unidades de estudio, y se trató de salvaguardar su identidad usando códigos de identificación para no incurrir en problemas éticos.

#### **3.4.2. Descripción de los instrumentos.**

Se usó como instrumento, la ficha de recolección de datos (anexo 2) realizado por el autor y validado a través de un piloto, se contó con el acceso al libro de nacimientos y ficha de vigilancia perinatal de recién nacidos atendidos en el servicio de Gineco-obstetricia y posteriormente en el servicio de Neonatología del hospital mencionado, además se hizo uso del software estadístico del área de Estadística e Informática del hospital; todo ello previa presentación y aprobación del proyecto por al comité de Apoyo a la Investigación y Docencia del Hospital Alberto Sabogal Sologuren.

### **3.5. Técnicas para procesamiento de la información**

Para el análisis y procesamiento de datos se utilizó una laptop HP14, Microsoft Word 2013, Microsoft Excel 2013 e IBM SPSS Statistics 23 donde se creó una base de datos para introducir la información recopilada. Los resultados se muestran en tablas de frecuencias expresándose en números y porcentajes.

## CAPITULO IV

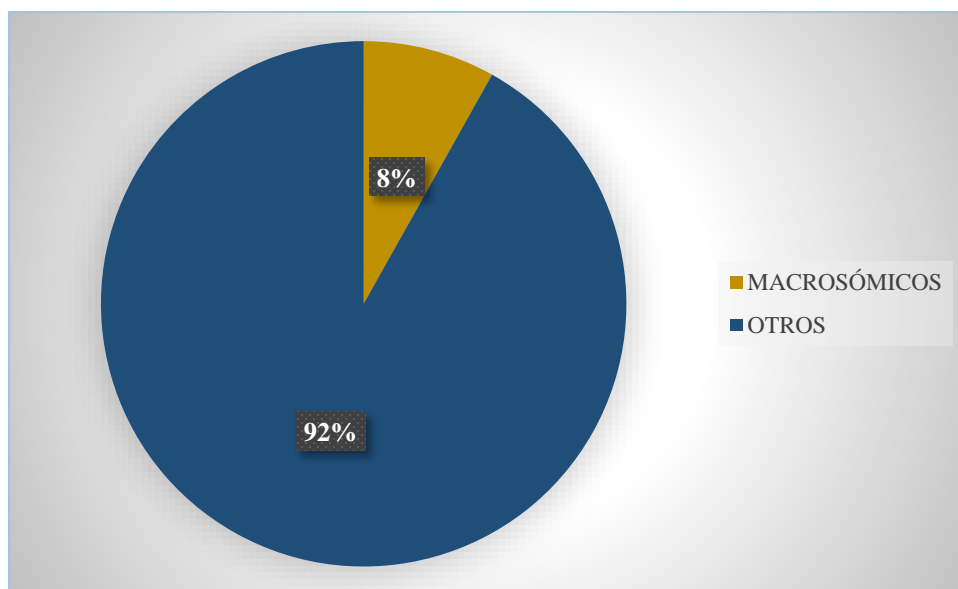
### RESULTADOS

Tabla 2

*Frecuencia de macrosomía fetal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Partos	Frecuencia	Porcentaje
<b>Macrosómicos</b>	167	8%
<b>Otros</b>	1887	92%
<b>Total</b>	2054	100%

Fuente: datos estadísticos de la Oficina de Gestión de la Información del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.



*Figura 1. Frecuencia de macrosomía fetal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

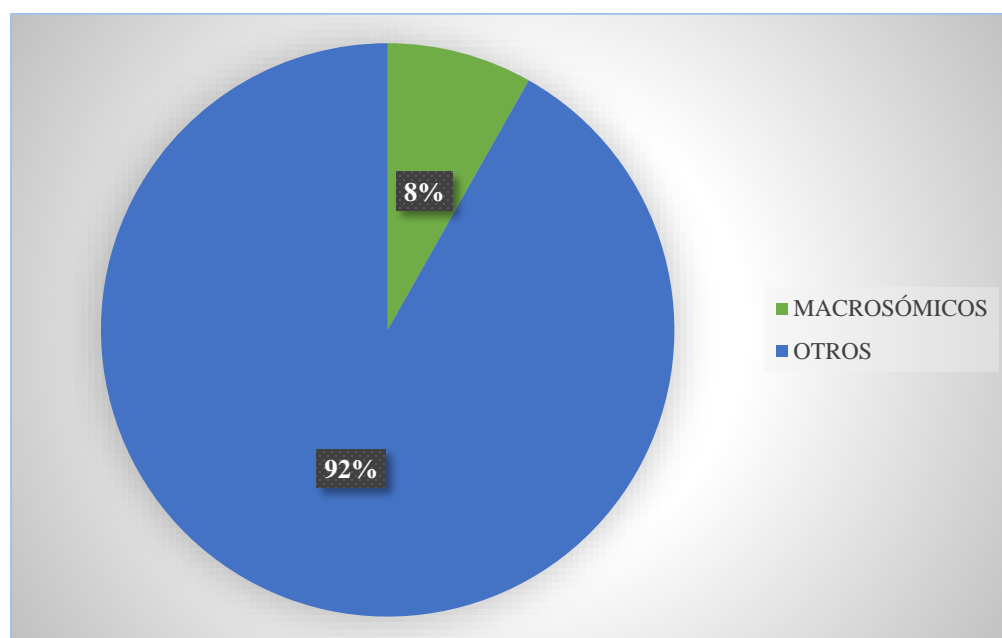
En la **tabla 2 y figura 1** se muestra la frecuencia de macrosomía fetal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao en el año 2017, lo cual alcanzó 8% de prevalencia del total de partos existentes.

Tabla 3

*Frecuencia de macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Parto por cesárea	Frecuencia	Porcentaje
<b>Macrosómicos</b>	138	8%
<b>Otros</b>	1547	92%
<b>Total</b>	1685	100%

Fuente: datos estadísticos de la Oficina de Gestión de la Información del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.



*Figura 2. Frecuencia de macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

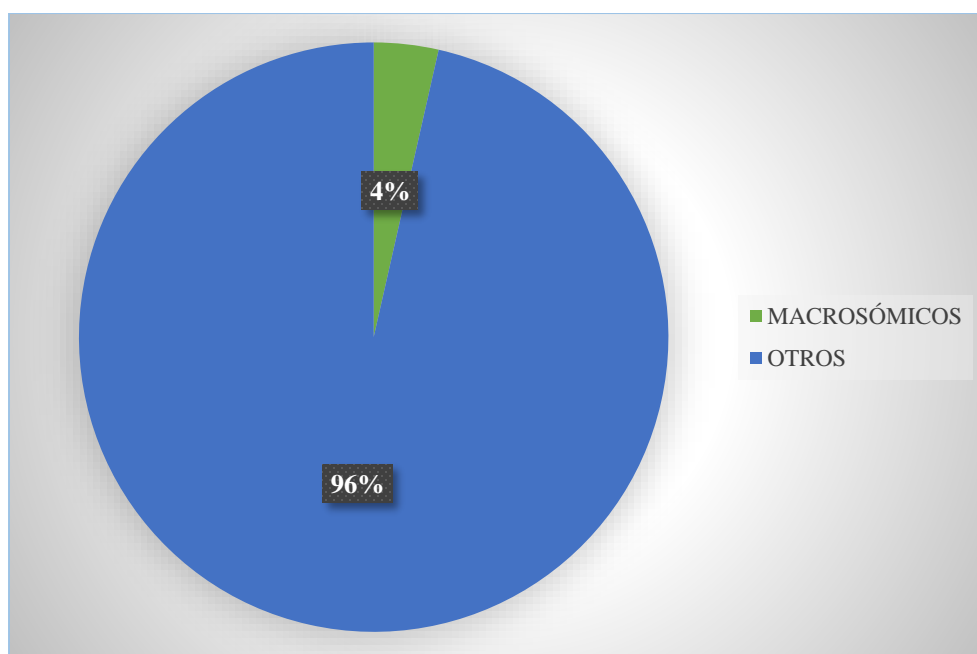
En la **tabla 3 y figura 2** se presenta la frecuencia de macrosómicos que nacieron por vía de parto por cesárea lo cual fue 8% del total de cesáreas realizada ese año.

Tabla 4

*Frecuencia de macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

<b>Parto vaginal</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Macrosómicos</b>	29	4%
<b>Otros</b>	790	96%
<b>Total</b>	819	100%

Fuente: datos estadísticos de la Oficina de Gestión de la Información del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.



*Figura 3. Frecuencia de macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

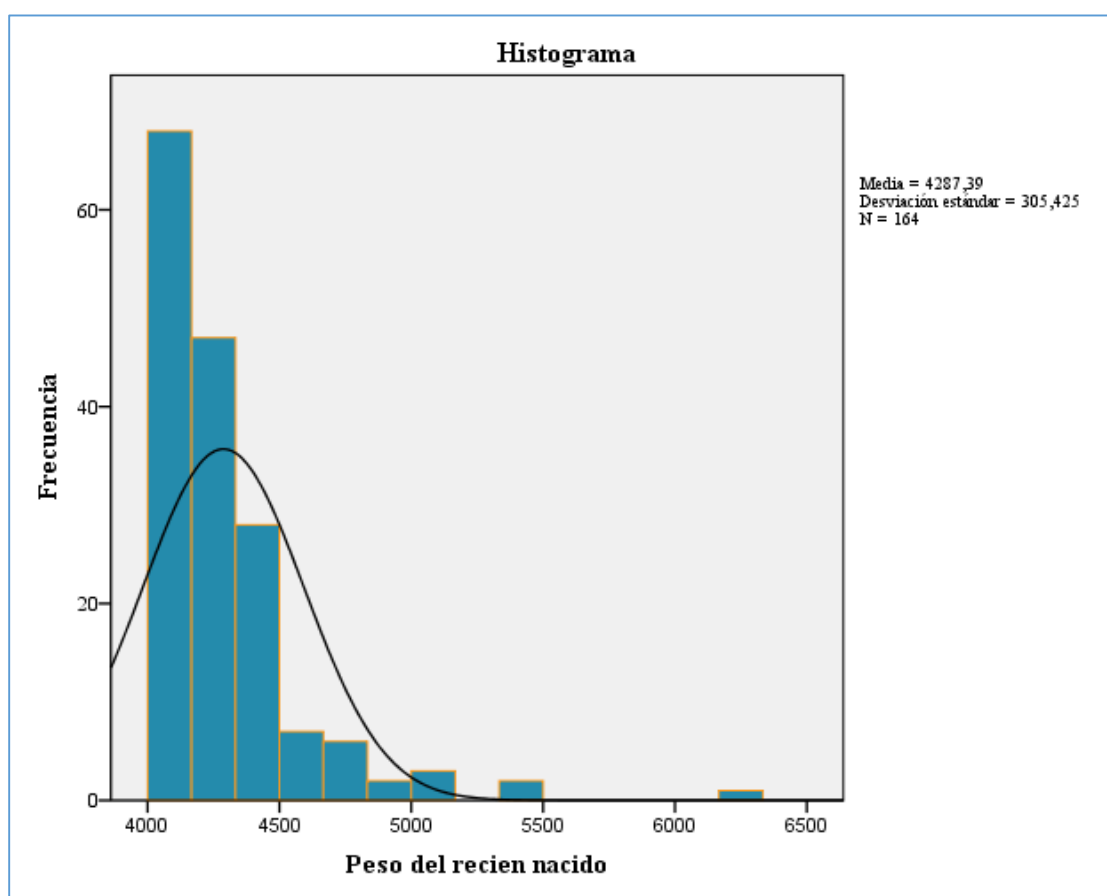
En la **tabla 4** y **figura 3** se observa la frecuencia de macrosómicos que nacieron a través de vía de parto vaginal, el cual fue de 4% del total de partos vaginales atendidos ese año.

Tabla 5

*Medidas de tendencia central del peso de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

<b>Peso del recién nacido</b>	<b>Valor</b>
<b>Media</b>	4287.39
<b>Mediana</b>	4212.00
<b>Moda</b>	4060
<b>Mínimo</b>	4000
<b>Máximo</b>	6332

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 4. Medidas de tendencia central del peso de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

En la **tabla 5** y **figura 4** se presenta las medidas de tendencia central del peso de los recién nacidos macrosómicos, evidenciando un promedio de 4287.39, una mediana de 4212, moda de 4060, entre los rangos mínimos y máximos tenemos a 4000g y 6332g respectivamente.

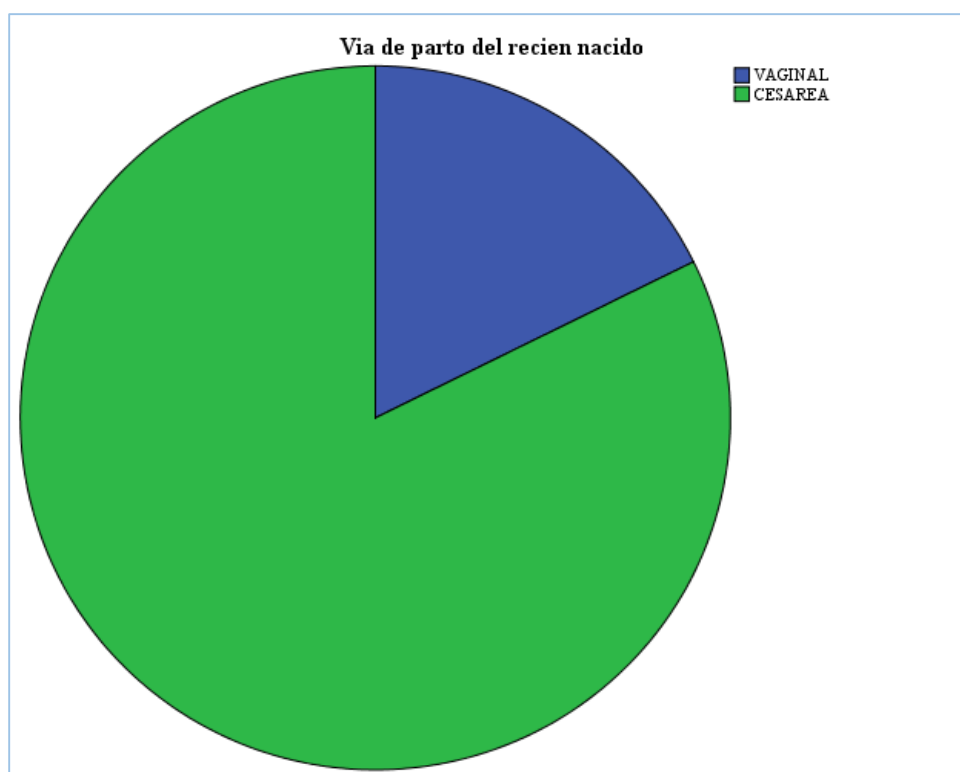


Tabla 6

*Vía de parto en recién nacidos macrosómicos incluidos en el estudio en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Vía de parto	Frecuencia	Porcentaje
Vaginal	29	17,7%
Cesárea	135	82,3%
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 5. Vía de parto en recién nacidos macrosómicos incluidos en el estudio, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

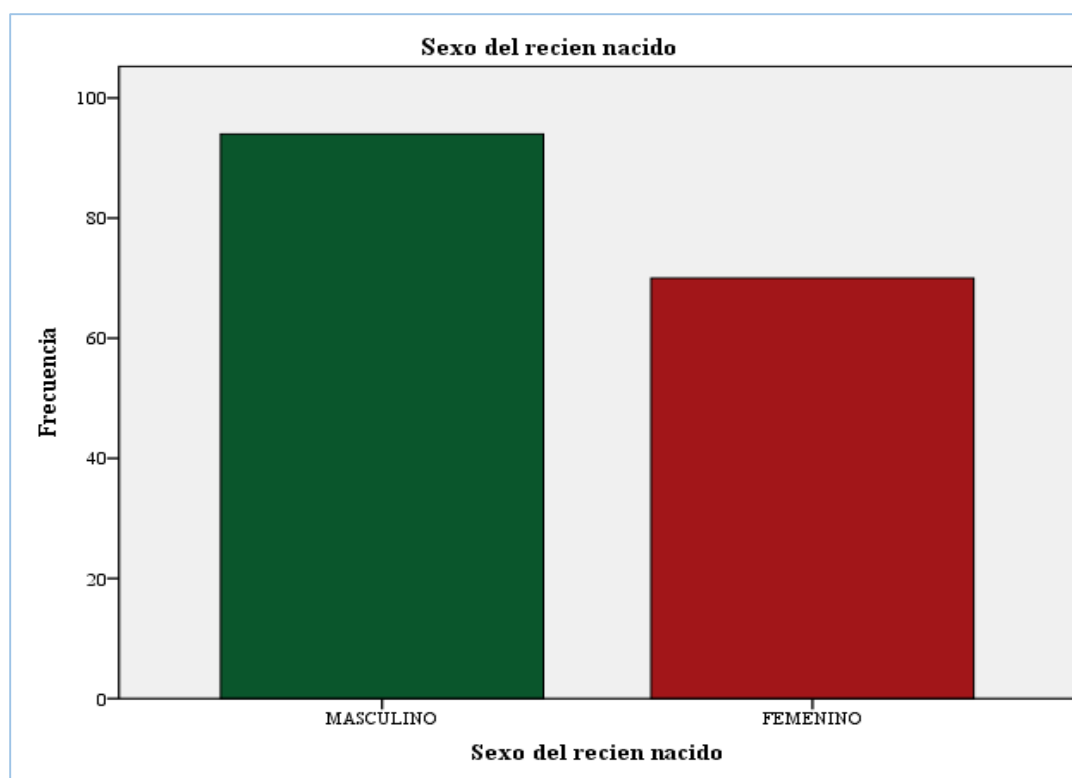
En la **tabla 6 y figura 5** se observa la vía de parto en los recién nacidos macrosómicos que fueron incluidos en el estudio, un total de 164, de los cuales 82.3% (135) fue cesárea y 17.7% (29) parto vaginal.

Tabla 7

*Frecuencia de sexo de recién nacidos macrosómicos incluidos en el estudio, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Sexo del recién nacido	Frecuencia	Porcentaje
<b>Masculino</b>	94	57.3%
<b>Femenino</b>	70	42.7%
<b>Total</b>	164	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 6. Frecuencia de sexo de recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

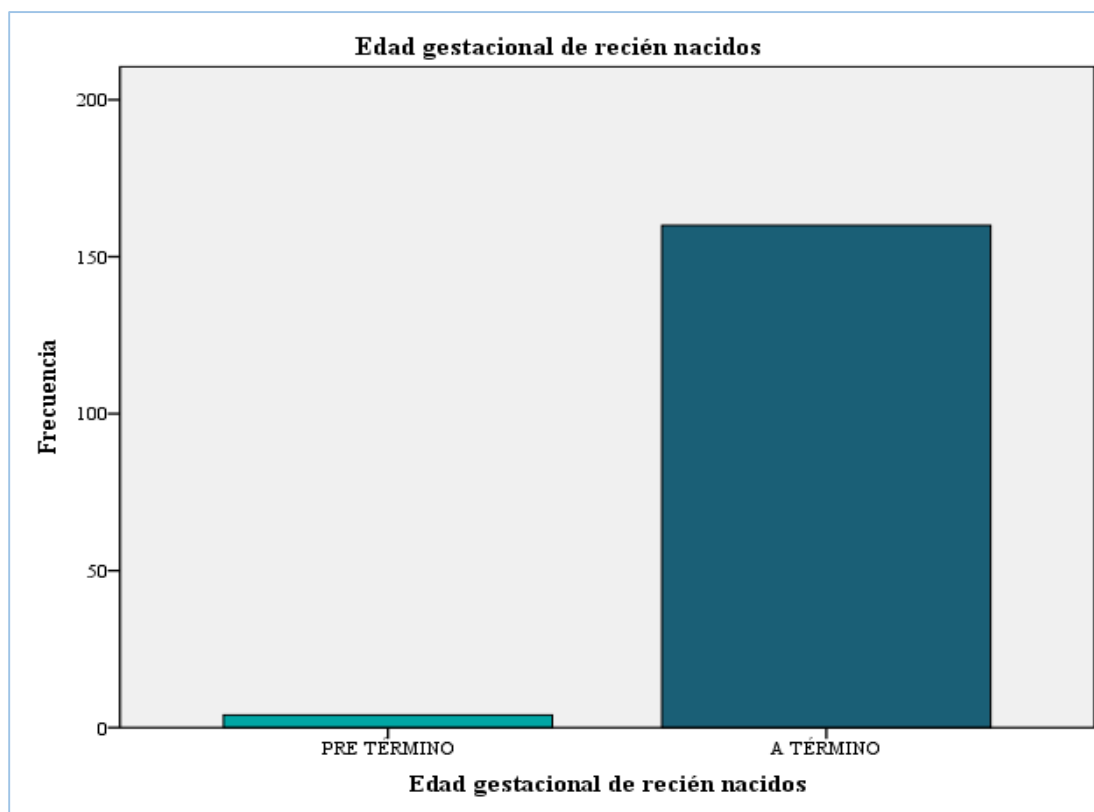
La **tabla 7** y **figura 6** muestra la frecuencia del sexo de los recién nacidos macrosómicos, los cuales se conformaron de la siguiente manera: 57.3% (94) del sexo masculino y 42.7% (70) del sexo femenino.

Tabla 8

*Edad gestacional en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Edad gestacional de recién nacidos	Frecuencia	Porcentaje
Pre término	4	2.4%
A término	160	97.6%
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 7. Edad gestacional en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

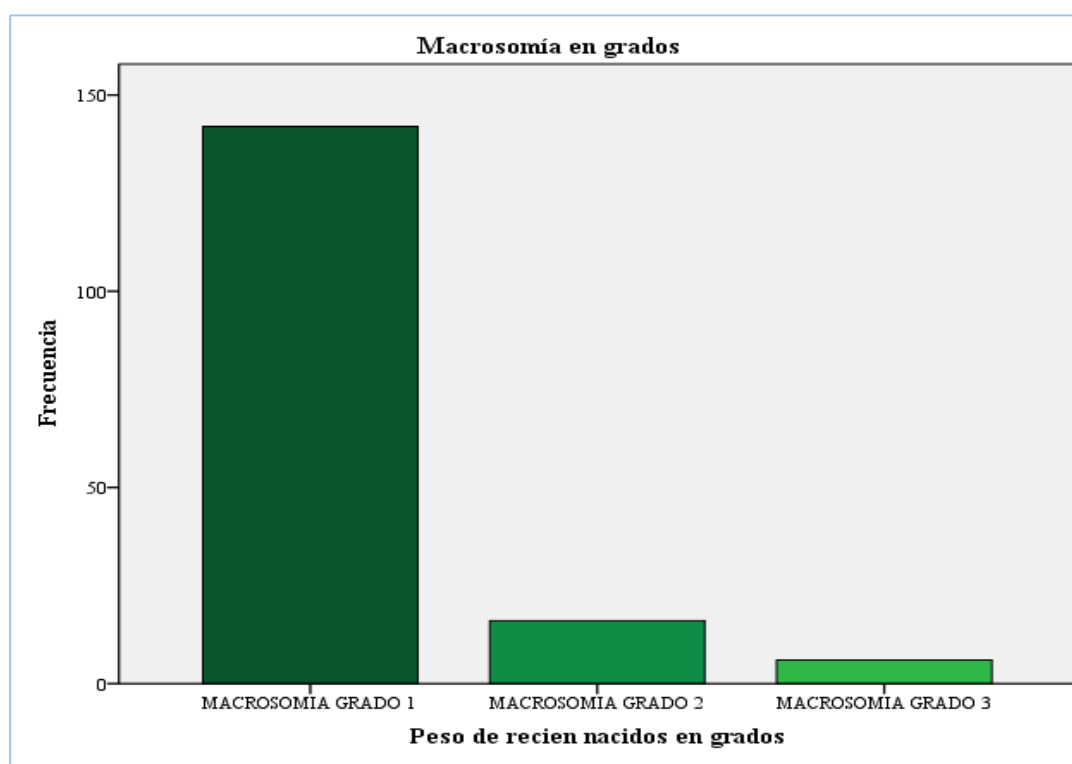
En la **tabla 8** y **figura 7** se presenta la edad gestacional de los recién nacidos macrosómicos los cuales fueron 2.4% (4) pre términos y 97.6% (160) a términos, no hubo ningún postérmino.

Tabla 9

*Clasificación en grados de recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Macrosomía en grados	Frecuencia	Porcentaje
Macrosomía grado 1	142	86.6%
Macrosomía grado 2	16	9.8%
Macrosomía grado 3	6	3.7%
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 8. Clasificación en grados de recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

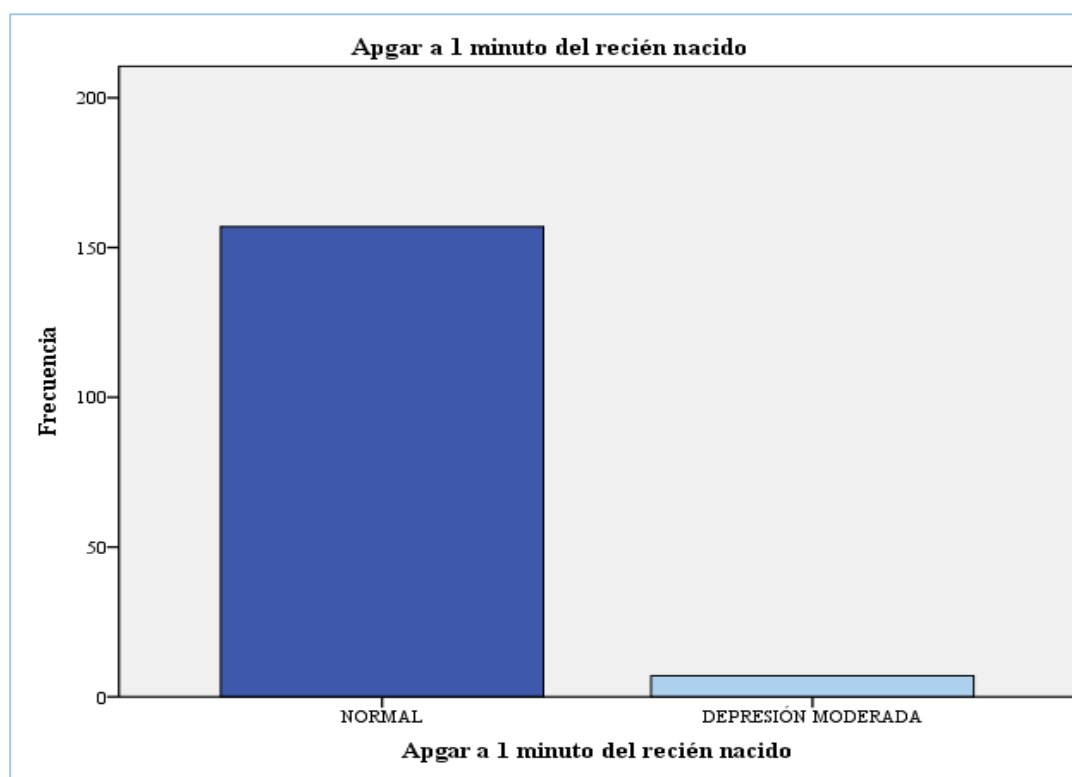
La **tabla 9 y figura 8** presenta la clasificación en grados de los recién nacidos macrosómicos, de los cuales 86.6% (142) pertenecieron a macrosomía grado 1, en tanto que 9.8% (16) a macrosomía grado 2 y finalmente 3.7% (6) a macrosomía grado 3.

Tabla 10

*Apgar al primer minuto en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

<b>Apgar a 1 minuto del recién nacido</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Normal</b>	157	95.7%
<b>Depresión moderada</b>	7	4.3%
<b>Total</b>	164	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 9. Apgar al primer minuto en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

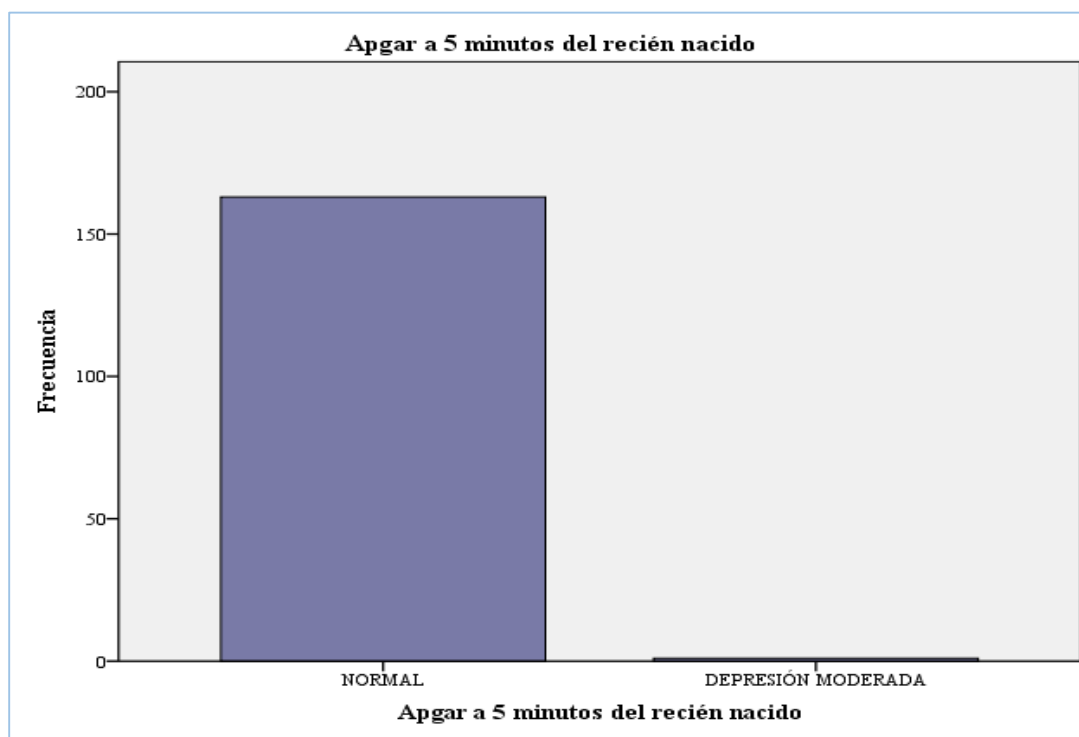
En la **tabla 10** y **figura 9** se presenta el Apgar al primer minuto de los recién nacidos macrosómicos que fueron de la siguiente manera: el 97.7% (157) tuvieron un Apgar en el rango normal (7-10 puntos) y 4.3% (7) un Apgar en el rango de depresión moderada (4-6 puntos), no hubo ninguno con Apgar en el rango de depresión severa (0-3 puntos).

Tabla 11

*Apgar al quinto minuto en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

<b>Apgar a 5 minutos del recién nacido</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Normal</b>	163	99.4%
<b>Depresión moderada</b>	1	0.6%
<b>Total</b>	164	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 10. Apgar al quinto minuto en recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

En la **tabla 11** y **figura 10** se presenta el Apgar a los 5 minutos de los recién nacidos macrosómicos de los cuales el 99.4% (163) tuvo un Apgar en el rango normal y 0.6% (1) presentó un Apgar en el rango de depresión moderada.

Tabla 12

*Complicaciones de los recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Complicaciones neonatales	Frecuencia	Porcentaje
<b>Fractura de clavícula</b>	1	0.6%
<b>Hipoglicemia neonatal</b>	4	2.4%
<b>Hiperbilirrubinemia</b>	4	2.4%
<b>Otros</b>	5	3.0%
<b>Ninguno</b>	150	91.5%
<b>Total</b>	164	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 11.* Complicaciones de los recién nacidos macrosómicos, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.

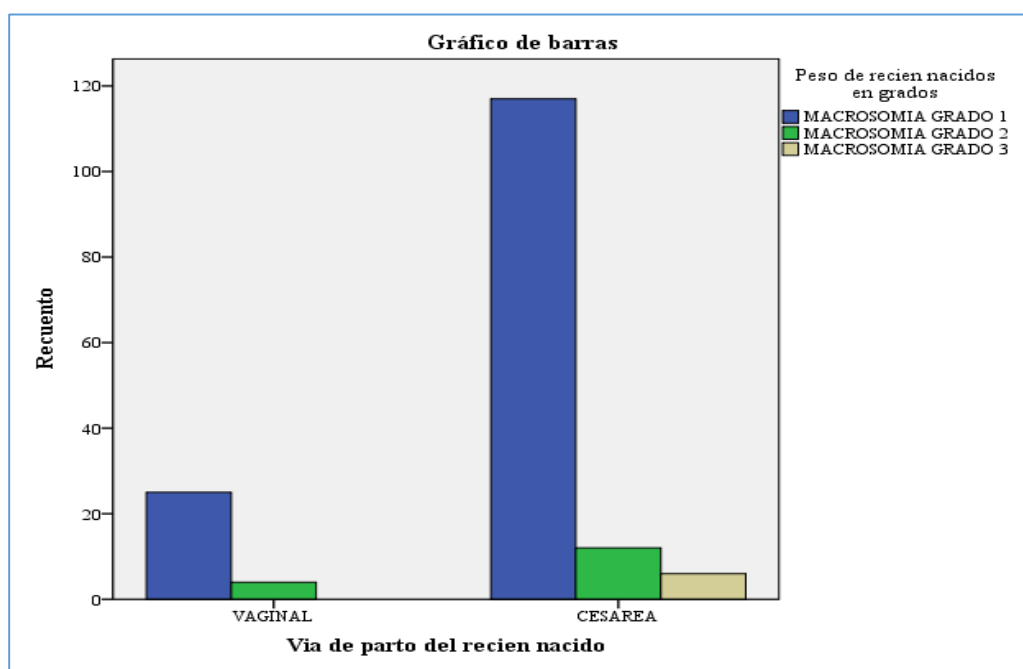
En la **tabla 12** y **figura 11** se muestra las complicaciones que se presentaron en los recién nacidos macrosómicos los cuales fueron lo siguiente: fractura de clavícula 0.6% (1), hipoglicemia neonatal 2.4% (4), hiperbilirrubinemia 2.4% (4) y otras complicaciones 3% (5), en 91.5% (150) no se presentó ninguna complicación.

Tabla 13

*Grados de macrosomía según la vía de parto del recién nacido en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Vía de parto del recién nacido	Peso de recién nacidos en grados			Total
	Macrosmía grado 1	Macrosmía grado 2	Macrosmía grado 3	
Vaginal	25	4	0	29
Cesárea	117	12	6	135
<b>Total</b>	142	16	6	164

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 12. Grados de macrosomía según la vía de parto del recién nacido en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

En la **tabla 13** y **figura 12** se representan los grados de macrosomía según la vía de parto, es así como encontramos que por vía vaginal nacieron 86.21% (25) macrosómicos de grado 1, así como 13.79% (4) macrosómicos de grado 2 y ninguno de grado 3. En cambio por cesárea hubo 86.67% (117) macrosómicos de grado 1, así como 8.89% (12) macrosómicos de grado 2 y 4.44% (6) macrosómicos de grado 3.

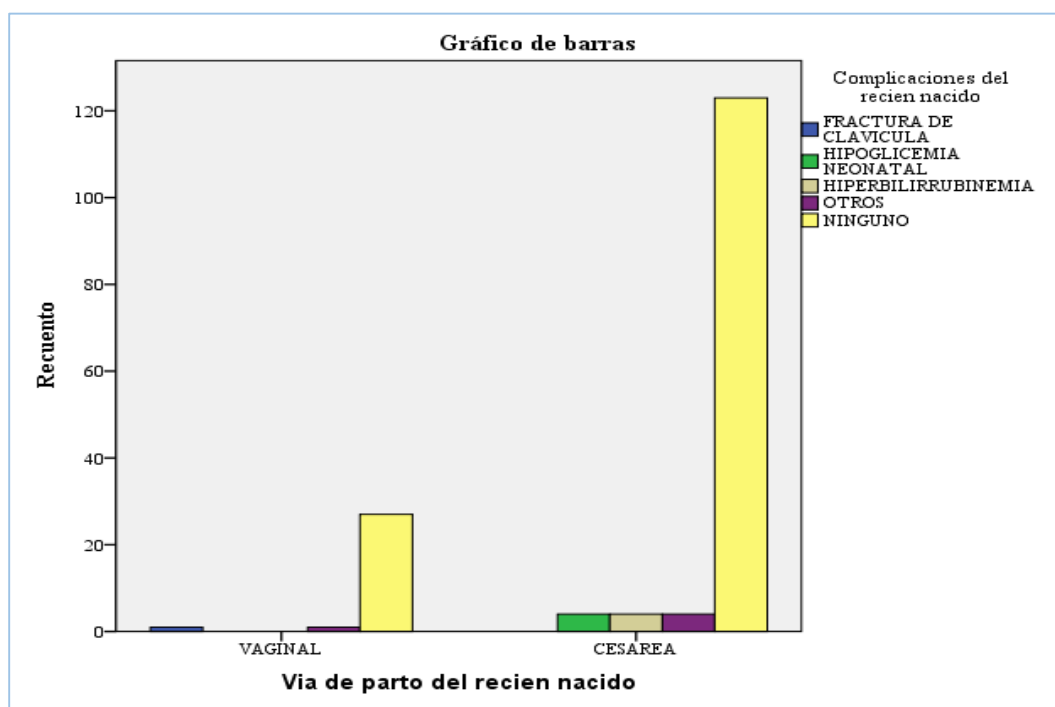


Tabla 14

*Frecuencia de complicaciones según la vía de parto en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Vía de parto del recién nacido	Complicaciones del recién nacido					Total
	Fractura de clavícula	Hipoglicemia neonatal	Hiperbilirrubinemia	Otros	Ninguno	
Vaginal	1	0	0	1	27	29
Cesárea	0	4	4	4	123	135
<b>Total</b>	1	4	4	5	150	164

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 13. Frecuencia de complicaciones según la vía de parto en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

La **tabla 14** y **figura 13** muestra la frecuencia de complicaciones según la vía de parto, en el cual se observa que la vía vaginal tuvo las siguientes complicaciones: 3.45% (1) presentó fractura de clavícula, 3.45% (1) otras complicaciones, 93.1% (27) no tuvo ninguna complicación. En cambio la cesárea presentó los siguiente: 2.96% (4) hipoglicemia neonatal, 2.96% (4)

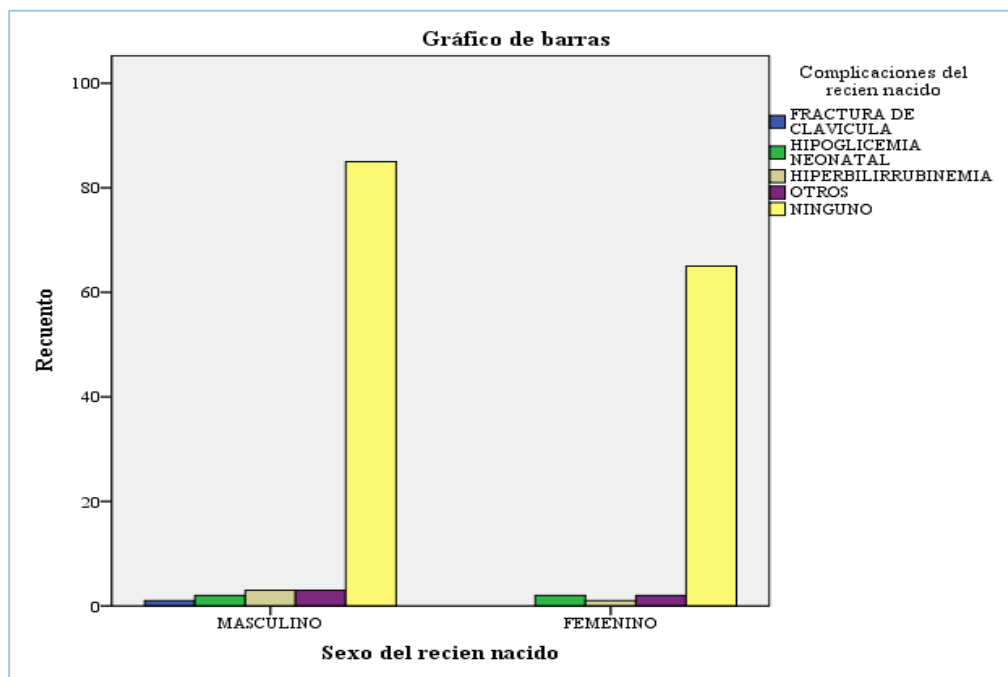
hiperbilirrubinemia, 2.96% (4) otras complicaciones y 91.11% (123) no presentó ninguna complicación.

Tabla 15

*Frecuencia de complicaciones según el sexo en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017.*

Sexo del recién nacido	Complicaciones del recién nacido					Total
	Fractura de clavícula	Hipoglicemia neonatal	Hiperbilirrubinemia	Otros	Ninguno	
Masculino	1	2	3	3	85	94
Femenino	0	2	1	2	65	70
<b>Total</b>	1	4	4	5	150	164

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 14. Frecuencia de complicaciones según el sexo en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017*

En la **tabla 15** y **figura 14** se observa la frecuencia de complicaciones que se presentó según el sexo de los recién nacidos macrosómicos, el sexo masculino (94) presentó: 1.06% (1) fractura de clavícula, 2.13% (2) hipoglicemia neonatal, 3.19% (3) hiperbilirrubinemia, 3.19% (3) otras complicaciones y 90.43% (85) ninguna complicación. El sexo femenino (70) presentó: 2.86% (2)

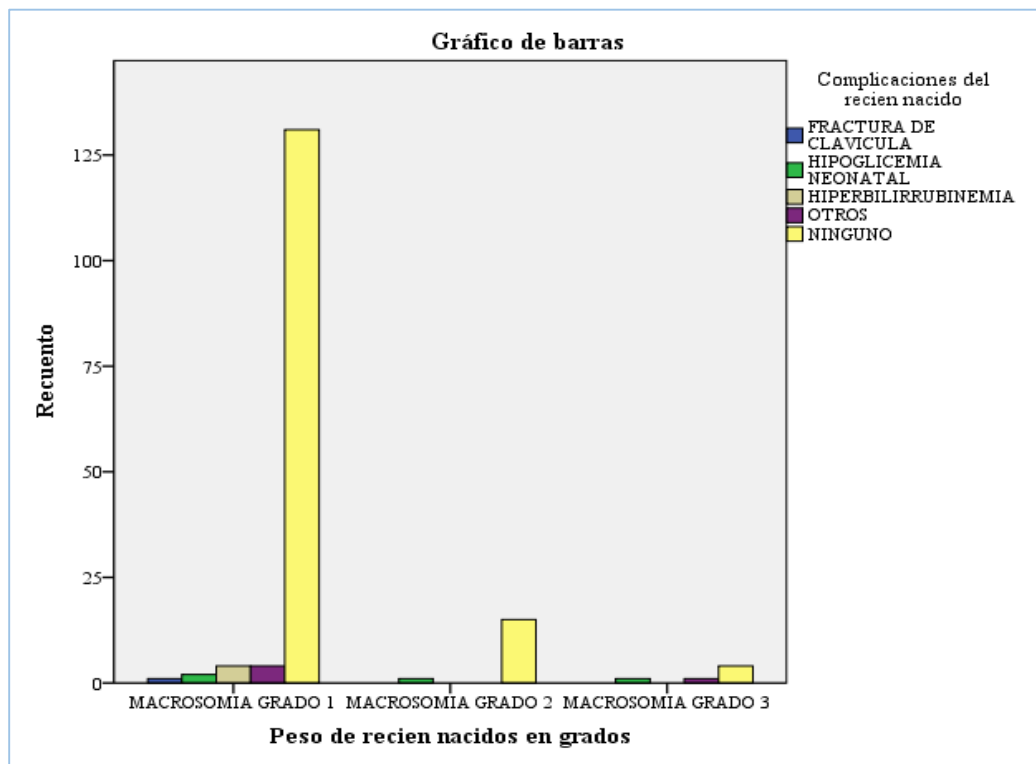
hipoglicemia neonatal, 1.43% (1) hiperbilirrubinemia, 2.86% (2) otras complicaciones y 92.86% (65) ninguna complicación.

Tabla 16

*Frecuencia de complicaciones según el grado de macrosomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017*

		Complicaciones del recién nacido					Total
		Fractura de clavícula	Hipoglicemia neonatal	Hiperbilirrubinemia	Otros	Ninguno	
<b>Peso de recién nacidos en grados</b>	Macrosomía grado 1	1	2	4	4	131	142
	Macrosomía grado 2	0	1	0	0	15	16
	Macrosomía grado 3	0	1	0	1	4	6
<b>Total</b>		1	4	4	5	150	164

Fuente: ficha de recolección de datos



*Figura 15. Frecuencia de complicaciones según el grado de macrosomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Callao, 2017*

La **tabla 16 y figura 15** muestra la frecuencia de las complicaciones según el grado de macrosomía, es así que en la macrosomía grado 1 (142) se presentaron las siguientes complicaciones: 0.7% (1) fractura de clavícula, 1.41% (2) hipoglicemia neonatal, 2.82% (4) hiperbilirrubinemia, 2.82% (4) otras complicaciones, 92.25% (131) ninguna complicación. Macrosomía grado 2 (16) presentó 6.25% (1) hipoglicemia neonatal, 93.75% (15) ninguna complicación. La macrosomia grado 3 (6) presentó 16.67% (1) hipoglicemia neonatal, 16.67% (1) otras complicaciones y 66.67% (4) ninguna complicación.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Discusión

En el año 2017, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren se atendieron 2054 partos en total, de los cuales 167 fueron macrosómicos siendo la prevalencia de macrosomía fetal de 8%, comparando con nuestros antecedentes tiene relación al estudio realizado por Kayode-Adedeji, Egharevba y Omoregbee (2018) en el estado de Edo en Nigeria donde la prevalencia fue de 8% siendo atendido 3,644 partos, de los cuales 290 fueron macrosómicos, en un periodo de 5 años (2011 a 2015) (p.3). Además la prevalencia en el presente estudio fue similar al estudio realizado por Asmat, G. y Sandoval, C. (2017) en el Hospital Cayetano Heredia cuya frecuencia en el periodo 2015 - 2016 fue de 8.17% macrosómicos de un total de 8174 recién nacidos (una población mayor a la del estudio actual) pero que por periodo de estudio y ubicación geográfica (ambos hospitales de zona urbanas y cercanos a la capital) genera el interés para poder contrastar con futuras investigaciones (p.8). Sin embargo, la prevalencia dista con otros antecedentes tales como Argentesi, Walker y Raouf (2013) cuya investigación en Royal Derby Hospital, Reino Unido arrojó una prevalencia de 11.1% en el año 2011, superior al estudio actual (p.20).

Existen otros estudios cuya prevalencia fueron menores al nuestro, tales como la de Do Nascimento et al. (2017), cuyas prevalencias en dos periodos fueron: 5.3% (2001-2010) y del 5.1% (2012-2014) en el estado de Brasil (p.378). En el Perú y precisamente en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren en un estudio anterior realizado por Toribio, O. (2013) en el

año 2012 la prevalencia de macrosomía fetal fue de 7.5% y tomando como comparación con el estudio actual, existe una diferencia de 0.5%, porcentaje que sugiere la poca variabilidad en cuanto a prevalencia de la macrosomía fetal en los últimos años en dicho hospital. (p.23) Pero existen otros estudios en nuestro país que muestran prevalencias mucho menores tales como las de Alves da Cunha, Sobrino, Gutiérrez y Alarcón-Villaverde (2017) que encontraron 5.3% de macrosómicos de 6121 recién nacidos incluidos en el estudio. (p.38)

Además se tuvo interés por hallar la prevalencia de macrosómicos nacidos por cada vía de parto, por separado, es así como se encontró que la prevalencia de los macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea fue de 8% (138) del total de 1685 partos por dicha vía, y la prevalencia de macrosómicos nacidos por vía vaginal fue de 4% (29) del total de 819 partos vaginales en el año 2017.

A través de los criterios de inclusión y exclusión, fueron 164 recién nacidos macrosómicos que entraron al estudio. El valor promedio del peso de la población estudiada fue de 4287,39 y la mediana se ubicó en 4212, siendo el mínimo valor de 4000g como era de esperar y el máximo en 6332g. Comparando con el promedio obtenido por Kayode-Adedeji, Egharevba y Omoregbee (2018) (4390g), el nuestro fue inferior, el rango en dicho estudio fue de 4000g a 6100g (mucho más corto que nuestro estudio). (p.3)

Dentro de los 164 recién nacidos macrosómicos incluidos en el estudio el 17.7% (29) nacieron por vía de parto vaginal y 82.3% (135) por cesárea. Como es evidente la vía de parto por cesárea prevaleció sobre la vaginal, condición comparable a otros estudios como los de Kayode-Adedeji, Egharevba y Omoregbee (2018) donde 162(55.9%) de los bebés macrosómicos fueron partos por cesárea y 128 (44.1%) por vía vaginal. (p.3); en nuestro país en estudios hecho por Rodríguez H., en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2013, la cesárea

prevaleció con 54.9% sobre los 45.1% de parto vaginal. (p.32), del mismo modo Alves da Cunha, Sobrino, Gutiérrez y Alarcón-Villaverde (2017) informaron que la cesárea fue superior al parto vaginal (p.36); sin embargo, llama la atención que en el presente estudio la frecuencia de parto por cesárea resulte muy elevada. No obstante, en otros estudios como los de Ccoillar, G. (2017) informa una prevalencia de parto vaginal (55%) sobre el parto por cesárea (45%) en el Hospital de Vitarte, 2016. (p.5)

Del total de recién nacidos macrosómicos incluidos en el estudio el 57.3% (94) fueron masculinos y 42.7% (70) fueron femeninos, por lo tanto el sexo masculino fue más frecuente, al contrastar con el estudio de Rodríguez H., que encontró 60.78% masculinos y 39.22% femeninos, se pudo encontrar una coincidencia.(p.16) En tanto, 60% de recién nacidos macrosómicos masculinos y 40% femeninos fueron descritos por Ccoillar, G.(2017) (p.5), sin embargo a comparación de estos antecedentes la diferencia entre el sexo masculino y el femenino no fue considerable en nuestro estudio.

Al examinar a los macrosómicos por edad gestacional, se encontró que los recién nacidos a término fueron más frecuentes con 97.6% (160) del total, seguido de los pre términos con 2.4% (4) y no hubo ningún pos término, probablemente debido a la política del hospital de realizar la cesárea cuando la edad gestacional se prolonga más allá de las 41 semanas. Contrastando con los antecedentes descritos, existen pocos los que consideran la edad gestacional como variable, en tanto Do Nascimento et al. (2017) en su estudio realizado en el estado de Brasil entre los años 2001 a 2010 se presentó una prevalencia entre 0.5% a 1% en pre términos macrosómicos y 5.3% a 5.9% en macrosómicos a término del total de nacimientos en aquel periodo de estudio. (p.380)

La macrosomía se suele dividir en grados ya que de acuerdo a ello se puede encontrar complicaciones desde lesiones en el proceso del parto hasta la mortalidad materna o neonatal. Del total de la población estudiada se encontró que recién nacidos macrosómicos de grado 1 fueron más frecuentes con 86.6% (142) seguido de macrosomía grado 2 con 9.8% (16) y macrosomía grado 3 con 3.7% (6). En el estudio hecho por Asmat, G. y Sandoval, C. (2017) en el Hospital Cayetano Heredia se encontró una frecuencia similar donde la macrosomía grado 1 fue más frecuente con 89%, seguida de macrosomía de grado 2 con 10.5% y finalmente la macrosomía grado 3 con apenas 0,5%, del total de 573 macrosómicos incluidos en el estudio. (p.8)

Al evaluar el Apgar en nuestra población de estudio se describió al primer minuto y luego a los 5 minutos. En Apgar al primer minuto, el 97.7% (157) estuvo en el rango normal y fue la más frecuente como era de esperar, luego el 4.3% (7) en el rango de depresión moderada, no hubo ninguno con Apgar en el rango de depresión severa. Apgar a los 5 minutos fue 99.4% (163) en rango normal y 0.6% (1) en el rango de depresión moderada y ninguna en depresión severa. Nuestro resultado comparado a la de Rodriguez H (2014) fue similar, aquel estudio presentó Apgar al minuto de 92.65% (normal), 5.88% (depresión moderada), 1.47% (depresión severa) y Apgar a 5 minutos de 99.51% (normal), 0.49 % (depresión severa), sin embargo dicho estudio presentó Apgar en el rango severo debido a que incluyó al óbito fetal y la nuestra no. (p.28)

La macrosomía fetal es condicionante de múltiples complicaciones tanto maternos como neonatales, en el presente estudio de la totalidad de la población incluida (164), se presentaron 8.53 % (14) complicaciones de las cuales “otras complicaciones” 3% (5) que incluyeron en la gran medida al síndrome de dificultad respiratoria y depresión neonatal, fueron las más frecuentes. Seguidas de hipoglicemia neonatal 2.4% (4) e hiperbilirrubinemia 2.4% (4) y



finalmente la fractura de clavícula 0.6% (1); la gran mayoría 91.5% (150) no presentó ninguna complicación. Al comparar con nuestros antecedentes las complicaciones en el presente estudio fue menos frecuente, contrastando con los estudios de Kayode-Adedeji, Egharevba y Omoregbee (2018) informaron que la hipoglucemia (22,2%), ictericia (20,4%) y dificultad respiratoria (18,5%) fueron los que más prevalecieron, siendo mucho más frecuente a nuestro estudio.

Además describieron otras morbilidades como sepsis (11.1%), asfixia (10.2%), miocardiopatía hipertrófica (3.7%) y parálisis de Erb (3.7%) las cuales no se presentaron en nuestro resultado.

(p.3) Existen otras investigaciones a citar como las de Ferreira, F. (2017) donde las complicaciones maternas más frecuentes en trabajo de parto fueron lesión de partes blandas 63.1% (12) y distocias de hombros 21% (4) del total de 19 (100%), y complicación del neonato más frecuentes fueron sufrimiento fetal agudo 50% (15), hipoxia neonatal 30% (9) e hipoglicemia neonatal 6.6% (2) del total de 30 (100%). (p.10)

En la mayoría de los hospitales cuando existe la sospecha de macrosomía fetal a través del peso ponderado en la ultrasonografía obstétrica se toma la decisión de culminar la gestación por vía de la cesárea, sin embargo esta medida es cuestionable. Es así que The American College of Obstetricians and Gynecologists (2016) recomienda tomar en cuenta la existencia o no de morbilidades maternas asociadas, sugieren cesárea electiva en peso fetal estimado de al menos 5,000 g en mujeres sin diabetes y al menos 4,500 g en mujeres con diabetes. (p.200) En el presente estudio se halló que la vía de parto por cesárea fue más frecuente, con 135 cesáreas y 29 partos vaginales; del total de cesáreas realizadas los recién nacidos con macrosomía grado 1 (4000 a 4499g) fueron los más frecuentes con 86.67% (117), seguida de macrosómicos de grado 2 (4500 a 4999g) con 8.89% (12) y finalmente macrosómicos de grado 3 ( $\geq 5000$ g) con 4.44% (6); entonces se puede observar que el 86.67% de cesáreas realizadas no cumplieron con la

sugerencia del ACOG (2016), sin embargo cabe recalcar que la causa de cesárea en el hospital fueron múltiples (ya sea la preeclampsia severa, trabajo de parto prolongado, distocias, cesáreas anteriores, etc.; causas que no se detallan en este estudio) agregados a la causa de cesárea por macrosomía fetal, por lo que el porcentaje puede disminuir en gran medida al excluir aquellas causas. Asmat, G. y Sandoval, C. (2017) encontraron 451 partos por cesárea de los cuales un 88.03% (397) fueron macrosómicos Grado 1, luego 11.97% (54) macrosómicos de Grado 2 y ninguno de grado 3; por lo que la frecuencia de cesárea en recién nacidos entre 4000 a 4499g fue similar a nuestro estudio. (p.18)

Al observar la frecuencia de complicaciones según la vía de parto podemos encontrar que la fractura de clavícula 3.45% (1) y otras complicaciones 3.45% (1) fueron más frecuentes en vía vaginal, similar a la complicación más frecuente encontrado por Asmat, G. y Sandoval, C. (2017) por esta vía de parto; en tanto que el parto por cesárea presentó la hipoglicemia neonatal 2.96% (4), hiperbilirrubinemia 2.96% (4) y otras complicaciones 2.96% (4) como las más frecuentes, resultado que difieren con los de Asmat, G. y Sandoval, C. (2017) donde encontraron cefalohematoma y lesión de plexo braquial como las más frecuentes. (p.18)

Al evaluar las complicaciones de acuerdo al sexo de recién nacido macrosómico, se observa que las complicaciones más frecuentes en el sexo masculino fueron hiperbilirrubinemia 3.19% (3) y otras complicaciones 3.19% (3), seguido de hipoglicemia neonatal 2.13% (2) y finalmente fractura de clavícula 1.06% (1). En tanto que en el sexo femenino prevalecieron hipoglicemia neonatal 2.86% (2) y otras complicaciones 2.86% (2), seguido de hiperbilirrubinemia con 1.43% (1).

Se conoce que a distintos grados de macrosomía el riesgo de sufrir anomalías de parto y complicaciones e inclusive llegar a presentar tasas de mortalidad se incrementa; en el presente

estudio se encontró que en la macrosomía grado 1 la hiperbilirrubinemia 2.82% (4) y otras complicaciones 2.82% (4) fueron los más frecuentes, seguidos de hipoglicemia neonatal 1.41% (2) y fractura de clavícula 0.7% (1). En tanto que en el grado 2 la más frecuente fue la hipoglicemia neonatal 6.25% (1). Finalmente en macrosomía grado 3 la hipoglicemia neonatal 16.67% (1) y otras complicaciones 16.67% (1) prevalecieron.

## **5.2. Conclusiones**

La prevalencia de macrosomía fetal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren fue de 8% en el año 2017, dentro del rango esperado a nivel mundial y nacional.

La prevalencia de macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren fue de 8% (138) del total de 1685 partos por dicha vía, en el año 2017.

La prevalencia de macrosómicos nacidos por vía vaginal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren fue de 4% (29) del total de 819 partos vaginales en el año 2017.

El grado de macrosomía más frecuente en los recién nacidos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren fue la macrosomía de grado 1 con 86.6% (142), en el año 2017.

La edad gestacional más frecuente de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, fue a término con 97.6% (160) de total, en el año 2017.

La complicación más frecuente en macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren fue hipoglicemia neonatal 2.96% (4), hiperbilirrubinemia 2.96% (4) y otras complicaciones 2.96% (4) en el año 2017.

La complicación más frecuente en macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren fue la fractura de clavícula 3.45% (1) y otras complicaciones 3.45% (1) en el año 2017.

El sexo masculino 57.3% (94) fue más frecuente en los recién nacidos macrósomicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren en el año 2017.

Finalmente la vía de parto más frecuente en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren fue la cesárea con 82.3% (135), en cuanto a las complicaciones se observó que la más frecuente fue “otro tipo de complicaciones” 3% (5) tales como síndrome de dificultad respiratoria y depresión neonatal en el año 2017.

### **5.3. Recomendaciones**

Disminuir la tasa de cesárea por macrosomía fetal a través de un mejor diagnóstico ecográfico y tener en cuenta las recomendaciones de The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG).

Continuar y mejorar el manejo de la ficha de vigilancia perinatal, a fin de obtener datos más certeros de la población neonatal y sus complicaciones, para un manejo más organizado de sus morbilidades y garantizar la transición a la vida extrauterina del nuevo ser.

Mejorar el control de factores de riesgo maternos a fin de disminuir la prevalencia de macrosomía fetal y sus complicaciones.

Realizar más estudios referentes a la macrosomía fetal para conocer y comparar con los ya existentes, y mejorar el manejo de dicho evento a nivel institucional.

## CAPÍTULO VI

### FUENTES DE INFORMACIÓN

#### 6.1. Fuentes bibliográficas

Cunningham, F., Leveno, K., Bloom, S., Spong, C., Dashe, J., Hoffman, B., ... Sheffield, J.

(Ed.). (2014). *Williams obstetrics*. United States: McGraw-Hill Education.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación, México

D.F., México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.

#### 6.2. Fuentes hemerográficas

Alfadhel M, et al. (2013). Fetal macrosomia in developing countries. *Arch Dis Child*, 98 (6), 461.

doi:10.1136/archdischild-2013-304021

Alves da Cunha, A., Sobrino, M., Gutiérrez, C. y Alarcón-Villaverde, J. (2017). Prevalencia y

factores asociados a macrosomía en Perú, 2013. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 34(1),

36-42. doi: 10.17843/rpmesp.2017.341.2765.

Araujo, E., Borges, A., Perez, A., Elito, J. y Tonni, G. (2016). Macrosomia. Best Practice &

Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, 1-34. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2016.08.003.

Antonucci, R., Porcella, A. y Pilloni MD. (2014). Perinatal asphyxia in the term. *Newborn*.

*Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine*, 3(2), 1-14. doi:

10.7363/030269.

- Argentesi, G., Walker, KF., Raouf, S. (2013). Fetal Macrosomia: A Retrospective Observational Study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*, 98(Suppl 1):A1–A112. Doi:10.1136/archdischild-2013-303966.066.
- Desai, N., Merjavay. P. (2017). Anatomical Variation of the Brachial Plexus and Its Clinical Implications. *Regional anaesthesia*. Recuperado de [https://www.wfsahq.org/components/com\\_virtual\\_library/media/c01fca5a67b902e5ff32cfa6f7df22fc-369-Brachial-plexus-anatomy.pdf](https://www.wfsahq.org/components/com_virtual_library/media/c01fca5a67b902e5ff32cfa6f7df22fc-369-Brachial-plexus-anatomy.pdf)
- Do Nascimento, M., Francine, D., Lopata, C., Flores, C., Arruda, A., Da Silva M. y Saraiva, L. (2017). Trends in the Prevalence of Live Macrosomic Newborns According to Gestational Age Strata, in Brazil, 2001–2010, and 2012–2014. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 39(8), 376–383. Doi: 10.1055/s-0037-1604266.
- Ferreira, F. (2017). Macrosomía fetal por ultrasonografía y su correlación con las complicaciones materno-fetales durante el parto. *Revista Virtual de Posgrado*, 2(2), 1-14. Recuperado de: <http://revista.medicinauni.edu.py/index.php/FM-uni/article/view/48>
- García-De la Torre, JI., Rodríguez, A., Delgado, A. (2016). Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional. *Ginecol Obstet Mex.*, 84(3). 164-171. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=71507>
- Kayode-Adedeji1, B., Egharevba, O. y Omoregbee, H. (2018). Prevalence of fetal macrosomia and neonatal complications in a Nigerian suburban hospital: a five year study. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine*, 7(1). 1-5. doi: 10.7363/070120.
- Koyanagi, A., Zhang, J., Dagvadorj, A., Hirayama, F., Shibuya, K., Souza, JP. y Gülmezoglu, AM. (2013). Macrosomia in 23 developing countries: an analysis of a multicountry,

- facility-based, cross-sectional survey. *Lancet*, 381(9865). 476-83. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61605-5.
- Lecube A. et al. (2016). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. *Endocrinol Nutr.*, 1-8. doi:10.1016/j.endonu.2016.07.002.
- Madrigal, Q. (2014). Ictericia neonatal. *Revista médica de Costa Rica y centroamerica*, 71(613), 759 – 763. Recuperado de: [www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/613/art14.pdf](http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/613/art14.pdf)
- Manterola, C., y Otzen, T. (2014). Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *Int. J. Morphol*, 32(2): 634-645.
- Nicholson, L. (2007). Caput Succedaneum and Cephalohematoma: The Cs that Leave Bumps on the Head. *Neonatal network*, 26(5), 277-281. Recuperado de: [www.academyofneonatalnursing.org/NNT/Nervous\\_Caput.pdf](http://www.academyofneonatalnursing.org/NNT/Nervous_Caput.pdf)
- Osaikhuwuomwan,J., Osemwenkha, A.y Orukpe, G. (2016). macrosomic births in a tertiary public hospital: a survey of maternal characteristics and fetal outcome. *Ethiop J Health Sci*, 26(1), 31-36. Doi: 10.4314/ejhs.v26i1.7.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists (2016). Fetal Macrosomia. *Obstetrics & Gynecology*, 128(5), 195-209. doi:10.1097/aog.0000000000001767
- Thompson-Branch., A. Havranek, T. (2017). Neonatal Hypoglycemia. *Pediatrics in Review*, 38 (4), 147-157. doi: 10.1542/pir.2016-0063.
- Yanes S., Sandobal de la Fé., Camero Á. y Ojeda D. (2014). Parálisis braquial obstétrica en el contexto de la rehabilitación física temprana. *Medisur*, 12(4), 635-649. Recuperado de: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/260>

### 6.3. Fuentes documentales

- Asmat, G. y Sandoval, C. (2017). *Trauma obstétrico en macrosómicos entre 4 000 y 4 500 gramos según vía de parto. Experiencia en Hospital Cayetano Heredia 2015-2016* (trabajo de investigación para optar el grado de bachiller). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.
- Ccoillar, G. (2017). *Complicaciones según el tipo de parto en la macrosomía fetal del Hospital Vitarte de enero a diciembre 2016* (tesis de pregrado). Universidad Privada San Juan Bautista, Lima, Perú.
- Rodriguez H. (2014). *Complicaciones materno perinatales en el parto de feto macrosómico a término en el hospital III Daniel Alcides Carrión- Tacna, enero – diciembre 2013* (tesis de pregrado). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.
- Toribio, O. (2013). *Frecuencia de factores de riesgo y complicaciones materno-perinatales en fetos macrosómicos nacidos por parto vaginal en el Hospital IV Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2012* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Torres. C, (2018). *Relación entre pinzamiento oportuno del cordón umbilical y la policitemia neonatal en parto eutócico a término en servicio neonatología en el hospital alfredo noboa Montenegro* (Tesis de pregrado). Universidad Regional Autónoma De Los Andes “Uniandes”. Ambato- Ecuador.
- Vilcapaza, Y. (2017). *Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, julio 2015 - diciembre 2016*. (Tesis de pregrado). Universidad Mayor de San Marcos, Lima, Perú.



#### 6.4. Fuentes electrónicas

Dicciomed.eusal.es. (2007-2014). *Ediciones Universidad de Salamanca*. Salamanca, España. :

<https://dicciomed.usal.es/palabra/macrosomia>

Dicciomed.eusal.es. (2007-2014). *Ediciones Universidad de Salamanca*. Salamanca, España. :

<https://dicciomed.usal.es/palabra/neonato-ta>

Raines, D. y Jain, S., (2018). *Cephalhematoma*. US National Library of Medicine National

Institutes of Health. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29262234>

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España:

Asociación de Academias de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/?id=A1gBr5X>

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España:

Asociación de Academias de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/?id=IMM6OHc>

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España:

Asociación de Academias de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/?id=9RW0zwa>

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España:

Asociación de Academias de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/?id=XlApmpe>

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España:

Asociación de Academias de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/?id=OXI9IOV>

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España:

Asociación de Academias de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/?id=HjghBNR>

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España:

Asociación de Academias de la Lengua Española.

<https://dle.rae.es/?id=SmGC3aC|SmGsWXw>

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España:

Asociación de Academias de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/?id=EN8xffh>

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la vía de parto y complicación más frecuente, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?</p> <p><b>Problemas específicos</b> 1) ¿Cuál es la prevalencia de macrosomía fetal, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017? 2) ¿Cuál es la prevalencia de macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017? 3) ¿Cuál es la prevalencia de macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017? 4) ¿Qué grado de macrosomía es más frecuente en recién nacidos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017? 5) ¿Cuál es la edad gestacional del recién nacido con mayor prevalencia de macrosomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017? 6) ¿Cuál es la complicación más frecuente en la vía de parto por cesárea, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017? 7) ¿Cuál es la complicación más frecuente en la vía de parto vaginal, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar vía de parto y complicación más frecuente, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017</p> <p><b>Objetivos específicos</b> 1) Determinar la prevalencia de macrosomía fetal, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017. 2) Establecer la prevalencia de macrosómicos nacidos por vía de parto por cesárea, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017. 3) Establecer la prevalencia de macrosómicos nacidos por vía de parto vaginal, en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017. 4) Determinar el grado de macrosomía más frecuente en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017. 5) Identificar la edad gestacional del recién nacido con mayor prevalencia de macrosomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017. 6) Identificar la complicación más frecuente en vía de parto por cesárea, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017. 7) Identificar la complicación más frecuente en vía de parto vaginal, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017. 8) Describir las características epidemiológicas, en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017.</p>	<p>Peso del RN</p> <p>Vía de parto</p> <p>Sexo del RN</p> <p>Edad gestacional</p> <p>Complicaciones en RN macrosómicos</p> <p>Puntaje APGAR</p>	<p>1. 4000g a 4499g: macrosomía grado 1 2. 4500g a 4999g: macrosomía grado 2 3. ≥5000g: macrosomía grado 3</p> <p>1. Vaginal 2. Cesárea</p> <p>1. Masculino 2. Femenino</p> <p>1. &lt;37ss: pre término 2. ≥37 a 41 6/7 ss: a término 3. ≥42 ss: pos término</p> <p>1. Fractura de clavícula 2. Lesión de plexo braquial 3. Cefalohematoma 4. Caput succedaneum 5. Asfixia neonatal 6. Hipoglicemia neonatal 7. Policitemia 8. Hiperbilirrubinemia 9. Otros</p> <p>1. 7 a 10: normal. 2. 4 a 6: depresión moderada 3. 0 a 3: depresión severa.</p>

## Anexo 2. Ficha de recolección de datos.

Título: “Vía de parto y complicaciones en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, enero – diciembre 2017”.

<b>Ficha de recolección de datos</b>	
<b>Sexo del RN</b>	1) Masculino 2) Femenino
<b>Peso del RN</b>	1) 4000g a 4499g 2) 4500g a 4999g 3) $\geq 5000g$
<b>Edad gestacional del RN</b>	1) $< 37$ ss 2) 37 ss a 41 6/7 ss 3) $\geq 42$ ss
<b>APGAR del RN</b>	1) 7 a 10 2) 4 a 6 3) 0 a 3
<b>Vía de parto del RN</b>	1) Vaginal 2) Cesárea
<b>Complicaciones del RN</b>	1) Fractura de la clavícula 2) Lesión de plexo braquial 3) Hipoglicemia neonatal 4) Asfixia neonatal 5) Policitemia 6) Hiperbilirrubinemia 7) Cefalohematoma 8) Caput succedaneum 9) Otros

**Anexo 3: solicitud de revisión de proyecto de investigación en el HNASS**

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD”

Callao, 14 de enero del 2019

**SOLICITO: REVISION DE PROYECTO DE INVESTIGACION****DR FLORES BETETA, JUAN ENRIQUE**

JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA INVESTIGACION Y DOCENCIA

HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN

YO, **JARA FERNANDEZ, YONER**, identificada con DNI N°71941894, INTERNO DE MEDICINA egresado del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, alumno egresado de la Facultad de Medicina Humana, Escuela de Medicina Humana, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, ante usted me presento respetuosamente para solicitar la revisión de mi proyecto de investigación titulado: “VÍA DE PARTO Y COMPLICACIONES EN RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN DEL CALLAO, ENERO-DICIEMBRE, 2017”; además de la autorización y facilidades para su ejecución.

En espera de su pronta respuesta y consideración me despido.

Atentamente,



JARA FERNANDEZ YONER  
INTERNO DE MEDICINA EGRESADO  
HNASS

## Anexo 4: aprobación de proyecto de investigación en el HNASS



**CARTA N° 009-COINV-OFIyD-GRPS-HNASS-ESSALUD-2019**

Bellavista, 06 de Febrero del 2019

Señor  
**YONER JARA FERNANDEZ**  
 Ex-Interno de Medicina  
 Universidad José Faustino Sánchez Carrión-Huacho  
Presente.-

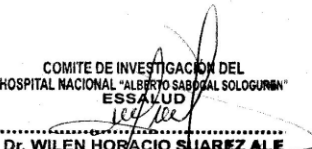


**ASUNTO:** Proyecto de Investigación: "Vía de Parto y Complicaciones en recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del Callao, Enero Diciembre 2017"

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez informarle que el Comité de Investigación, en Sesión Ordinaria del día Miércoles 06 de Febrero del 2019 **REVISÓ Y APROBÓ** el Proyecto en mención, luego de levantar las observaciones.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

COMITE DE INVESTIGACION DEL  
 HOSPITAL NACIONAL "ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN"  
 ESSALUD  
  
 Dr. WILEN HORACIO SUAREZ ALE  
 PRESIDENTE  
 CMP. 025221 - RNE 009939

**NIT: 684 - 2019 - 056**

**Anexo 5: solicitud y facilidades para acceder al archivo de historias clínicas**

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD”

Callao, 12 de febrero del 2019

**SOLICITO: AUTORIZACIÓN Y FACILIDADES PARA ACCEDER AL  
ARCHIVO DE LAS HISTORIAS CLINICAS.**

**DR. FLORES BETETA, JUAN ENRIQUE**  
JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA INVESTIGACION Y DOCENCIA  
HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN

Que siendo aprobado el proyecto de investigación cuyo título es lo que prosigue: “VÍA DE PARTO Y COMPLICACIONES EN RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN DEL CALLAO, ENERO-DICIEMBRE, 2017”. Con el fin de complementar la recolección de datos de mi población de estudio, solicito la autorización para acceder al archivo de las historias clínicas y facilidades para su ejecución.

Por lo expuesto

Solicito su consideración y acceder a mi petición.



.....  
JARA FERNÁNDEZ YONER  
INTERNO DE MEDICINA EGRESADO  
HNASS

DNI: 71941894

E-mail: [joner\\_12@hotmail.com](mailto:joner_12@hotmail.com)

CEL: 935404826



**Anexo 6: carta a Unidad de Inteligencia Prestacional para facilidades para recolección de datos**

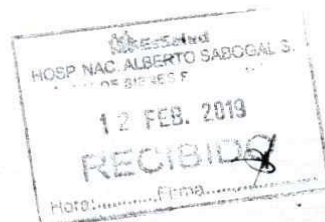


"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

**CARTA N° 291-OFIyD-GRPS-ESSALUD-2019**

Callao, 11 de Febrero del 2019

Lic.  
**ABIGAIL QUINTANA ATENCIO**  
Unidad de Inteligencia Prestacional  
**RED PRESTACIONAL SABOGAL**  
Presente.-



**Asunto: Solicita Brindar facilidades para recolección de datos**

**Referencia: Carta No. 009-COINV-OCID-HNASS-ESSALUD-2019**

Mediante la presente me dirijo a usted con la finalidad de saludarla cordialmente y comunicarle que con documento de la referencia el Comité de Investigación de nuestro hospital, aprobó el Proyecto de Investigación titulado "VIA DE PARTO Y COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN DEL CALLAO - ENERO-DICIEMBRE 2017", presentado por el señor **YONER JARA FERNANDEZ** ex Interno de Medicina; para quien solicito se le brinde las facilidades del caso para la recolección de datos necesarios para la ejecución de su proyecto.

Agradeciéndole anticipadamente la atención a la presente, quedo de usted.

Atentamente,

Copia Original Firmado  
Dr. Juan E. Flores Beteta


JEFB/dss.

**NIT : 684 – 2019 - 056**

[www.essalud.gob.pe](http://www.essalud.gob.pe)

Jr. Domingo Cueto N° 120  
Jesús María  
Lima 11 – Perú  
**Tel.:** 265-6000 / 265-7000

## Anexo 7: carta a Gerencia Quirúrgica para facilidades para recolección de datos



*"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

**CARTA N° 290-OFIyD-GRPS-ESSALUD-2019**

Callao, 11 de Febrero del 2019

Doctor  
**JORGE TORREJON ROJAS**  
 Gerente Quirúrgico  
**HOSPITAL NACIONAL "ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN"**  
 Presente.-


**Asunto: Solicita Brindar facilidades para recolección de datos**

**Referencia: Carta No. 009-COINV-OCID-HNASS-ESSALUD-2019**

Mediante la presente me dirijo a usted con la finalidad de saludarlo cordialmente y comunicarle que con documento de la referencia el Comité de Investigación de nuestro hospital, aprobó el Proyecto de Investigación titulado " VIA DE PARTO Y COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN DEL CALLAO - ENERO-DICIEMBRE 2017" , presentado por el señor **YONER JARA FERNANDEZ** ex Interno de Medicina, ; para quien solicito se le brinde las facilidades del caso para la recolección de datos necesarios para la ejecución de su proyecto.

Agradeciéndole anticipadamente la atención a la presente, quedo de usted.

Atentamente,



Copia Original Firmado  
 Dr. Juan E. Flores Beteta

JEFB/dss.


**NIT : 684 – 2019 - 056**

---

[www.essalud.gob.pe](http://www.essalud.gob.pe)


Jr. Domingo Cueto N° 120  
 Jesús María  
 Lima 11 – Perú  
**Tel.: 265-6000 / 265-7000**

**Anexo 8: carta a jefe de la Oficina de Admisión y Registros Médicos para acceso a historias clínicas**



*"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

**CARTA N° 321-OFIyD-GRPS-ESSALUD-2019**



Callao, 15 de Febrero del 2019

Señor  
 Jefe de la Oficina de Admisión y Registros Médicos  
**RED PRESTACIONAL SABOGAL**  
Presente.-

**Asunto:** Solicita Brindar facilidades para recolección de datos de Historias Clínicas

**Referencia:** Carta No. 009-COINV-OFIyD-GRPS--ESSALUD-2019

Mediante la presente me dirijo a usted con la finalidad de saludarlo cordialmente y comunicarle que con documento de la referencia el Comité de Investigación de nuestro hospital, aprobó el Proyecto de Investigación titulado " VIA DE PARTO Y COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN DEL CALLAO - ENERO-DICIEMBRE 2017" , presentado por el señor **YONER JARA FERNANDEZ** ex Interno de Medicina, ; para quien solicito se le brinde las facilidades del caso para la recolección de datos necesarios para la ejecución de su proyecto.

Agradeciéndole anticipadamente la atención a la presente, quedo de usted.

Atentamente,

Copia Original al modo  
 Dr. Juan E. Flores Detur

JEFB/dss.

**NIT : 684 – 2019 - 056**

---

www.essalud.gob.pe

Jr. Domingo Cueto N° 120  
 Jesús María  
 Lima 11 – Perú  
 Tel.: 265-6000 / 265-7000

**Anexo 9. Carta de asesor estadístico**

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD”

**INFORME**

De : LIC. JULIO MARTIN ROSALES MORALES  
**Estadístico e Informático**

Asunto : ASESORÍA ESTADÍSTICA DE TESIS

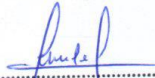
Fecha : Huacho, 07 de Marzo del 2019

---

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística al tesista don: **YONER JARA FERNÁNDEZ**, identificado con DNI **71941894**, sobre el trabajo de investigación titulado: **“VÍA DE PARTO Y COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS MACROSÓMICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN DEL CALLAO ENERO – DICIEMBRE 2017”**.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.

  
.....  
ROSALES MORALES JULIO MARTIN  
COESPE 1083  
COLEGIO ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

.....  
M. C. Manuel Rodolfo Sánchez Aliaga

**Asesor**

**JURADO EVALUADOR:**

.....  
Dr. Darío Estanislao Vásquez Estela

**Presidente**

.....  
M.C. Williams Gustavo Gavidia Chávez

**Secretario**

.....  
M. C. Juan José Liza Delgado

**Vocal**