



**Universidad Andina del Cusco**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela Profesional de Obstetricia**



**RELACIÓN ENTRE MACROSOMÍA FETAL CON EL ÍNDICE DE MASA  
CORPORAL Y LA GANANCIA DE PESO EN GESTANTES. HOSPITAL  
REGIONAL CUSCO - 2018.**

**Tesis presentado por:**

Bch. Naomy Yoshira Carreño León

Bch. Vannesa Yazmin Mollo Rozas

**Para optar al Título Profesional de:**

Licenciadas en Obstetricia

**Asesora:**

Dra. Obst. Gladis Edith Rojas Salas

**Cusco – Perú**  
**2019**





## Dedicatoria

A Dios por siempre cuidarme y permitir dar un paso más en mi formación profesional.

A mis padres por siempre darme su amor, aunque me haya equivocado, ustedes siempre me dieron su apoyo y ayuda, siempre confiando en mí en momentos en los que ni yo podía creer en mí, gracias por todas las cosas que me han enseñado y por todos los sacrificios que han hecho por mí.

A mi querida hermana, por su apoyo durante este trayecto.

A toda mi familia y amigos que es lo más valioso que Dios me ha dado.

Vannesa Yazmin



## Dedicatoria

Dedico este trabajo a la Virgen de Guadalupe,  
por haberme guiado por el buen camino.

A mi madre, Marina, por ser el pilar más  
importante y por demostrarme su cariño y  
apoyo incondicional, quien me guio por este  
camino para convertirme en una profesional.

A mi padre Donato, a pesar de nuestra distancia  
siempre has estado para darme consejos, sé que  
este momento es tan especial para ti como lo es  
para mí.

A mis hermanos, Joswar y Joseph quienes son  
mi motivación de cada día.

Naomy Yoshira



## Agradecimiento

Damos gracias a Dios por estar siempre presentes en nuestra vida y mostrarnos el camino para conseguir uno de nuestros sueños.

A nuestros padres por su apoyo incondicional, entrega y sacrificio en la concretización de nuestra profesión, quienes nos supieron orientar con amor y firmeza y estuvieron para corregirnos nuestras faltas y celebrar nuestros triunfos.

A nuestros docentes quienes supieron compartir sus conocimientos y nos supieron guiar a lo largo de nuestro periodo estudiantil en la Universidad, en especial a la Dra. Gladis Edith Rojas Salas, por ser nuestra asesora, por orientarnos y supervisarnos en la elaboración del proyecto y la culminación del desarrollo de la tesis; por su dedicación y paciencia en este arduo camino que tuvimos.

A todos ellos les expresamos nuestro cariño.

Las Bachilleres.



## Introducción

El diagnóstico de macrosomía fetal está asociado a una morbimortalidad alta tanto en la madre como en el perinato, considerando también que un parto vía vaginal en esta patología representa complicaciones en el trabajo de parto que podría ser prolongado, un periodo expulsivo prolongado, traumas obstétricos en la madre como desgarros perineales, hemorragias post parto por atonía uterina; además, la presencia de distocia de hombros, fractura de clavícula, asfixia, incluso podría causar una muerte intrauterina.

Es importante estimar el ponderado fetal en una gestante a término para determinar la vía de elección en la culminación de la gestación, de esta manera evitar complicaciones tanto en la madre como en el perinato. <sup>1</sup>

La incidencia de la macrosomía fetal en los últimos años ha ido incrementando considerablemente, en nuestro país oscila entre el 7.4% y el 16.4%, según los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática hacia el quinquenio 2010-2015 se espera que incremente. <sup>2</sup> En tal sentido debemos estar preparados para una mejor intervención preventiva promocional, conocer además la relación que existe entre la macrosomía fetal, el índice de masa corporal y la ganancia de peso en gestantes nos ayudara a mejorar las intervenciones respecto a nutrición en base a ello replantear la forma en la que se está trabajando y que sea más intervencionista que solo ofrecer consejerías.

---

<sup>1</sup> Cutié, B. Macrosomía fetal y su comportamiento en el último quinquenio. Revista Cubana Gineco Obstetricia 2012.

<sup>2</sup> Pacora, P. Macrosomía fetal: Definición, predicción, riesgos y prevención. ginecología y obstetricia 2011.



El esquema en la presente investigación es como sigue: capítulo I, donde se desarrolla planteamiento del problema, caracterización del problema, justificación del estudio, limitaciones y consideraciones éticas y objetivos, en el capítulo II, se puede observar el marco teórico que contiene los estudios previos, base teórica, variables, operacionalización de variables, capítulo III con la metodología, en el que se considera el tipo de estudio, diseño de investigación, población y muestra, criterios de selección de la muestra, técnica e instrumentos, procedimiento de recolección de datos, procedimiento de análisis de datos y anexos, y por último el capítulo IV donde se expone los resultados con su respectiva interpretación, para posteriormente realizar la discusión, conclusiones y recomendaciones.



## Resumen

Relación entre macrosomía fetal, índice de masa corporal y ganancia de peso en gestantes atendidas en el hospital regional cusco - 2018. Investigación cuyo objetivo es conocer la relación que existe entre la macrosomía fetal y el índice de masa corporal, así mismo la macrosomía fetal y la ganancia de peso en gestantes. Estudio descriptivo, correlacional, estudio de corte transversal, cuantitativo, de diseño no experimental, retrospectivo. Resultados: La incidencia es de 0.098. Las características sociodemográficas y gineco obstétricas son edad entre 19 a 25 años (28%), estado civil conviviente (80%), grado de instrucción (66%) secundaria, (74%) ocupación ama de casa, procedencia zona urbana (78%), 90% seguro integral de salud, edad gestacional de 37 a 40 semanas (66%), (12%) tuvo antecedentes de diabetes mellitus, primigestas (48%), atención prenatal es de 1 a 5 (66%), momento del diagnóstico en el parto (68%), terminación de la gestación (72%) cesárea de emergencia. La relación de macrosomía fetal con el estado nutricional se presenta con el mayor porcentaje 68 que tienen sobrepeso representando el 49%; Respecto al resultado del Chi ( $X^2$ ) se evidencia que tanto en el estado nutricional de sobrepeso y obesidad el valor de  $p$  es menor a 0.05 siendo el resultado significativo, es decir, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre macrosomía fetal con sobrepeso y obesidad. La relación de macrosomía fetal con la ganancia de peso se evidencia que no hay cumplimiento con 43 usuarias representando el 31%. Respecto al resultado del Chi ( $X^2$ ) se evidencia que en el estado nutricional de sobrepeso el valor de  $p$  es menor a 0.05 siendo el resultado significativo, es decir, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre macrosomía fetal con el incumplimiento en el incremento de peso de usuarias con el estado nutricional de sobrepeso.

**Palabras clave:** macrosomía fetal, índice de masa corporal y ganancia de peso.





## Abstract

Relationship between fetal macrosomia, body mass index and weight gain in pregnant women attended at the regional hospital cusco - 2018. Research whose objective is to know the relationship between fetal macrosomia and body mass index, as well as fetal macrosomia and the weight gain in pregnant women. Descriptive, correlational study, cross-sectional study, quantitative, non-experimental, retrospective design. Results: The incidence is 0.098. The sociodemographic and obstetric gynecological characteristics are between 19 to 25 years old (28%), married civil status (80%), secondary education (66%), (74%) housewife occupation, urban area origin (78%) , 90% comprehensive health insurance, gestational age from 37 to 40 weeks (66%), (12%) had a history of diabetes mellitus, primiparous (48%), prenatal care is from 1 to 5 (66%), moment of diagnosis in childbirth (68%), termination of pregnancy (72%) emergency cesarean section. The relationship of fetal macrosomia with nutritional status is presented with the highest percentage 68 who are overweight representing 49%; Regarding the result of Chi (X<sup>2</sup>) it is evident that both in the nutritional status of overweight and obesity the value of p is less than 0.05 being the significant result, that is, it is concluded that both variables studied are dependent, there is a relationship between macrosomia fetal overweight and obesity. The relationship of fetal macrosomia with weight gain shows that there is no compliance with 43 users representing 31%. Regarding the result of Chi (X<sup>2</sup>) it is evident that in the nutritional status of overweight the value of p is less than 0.05 being the significant result, that is, it is concluded that both variables studied are dependent, there is a relationship between fetal macrosomia with the failure to increase the weight of users with nutritional status of overweight.

**Key words:** fetal macrosomia, body mass index and weight gain.



## Índice

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento .....	iii
Introducción.....	iv
Resumen .....	vi
Abstract.....	vii
Índice .....	viii
Índice de gráficos y tablas. ....	x

### Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1. Caracterización del problema .....	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1 Problema general .....	2
1.2.2. Problemas específicos.....	2
1.3. Justificación e importancia del problema .....	3
1.4 Limitaciones de la investigación. . .	4
1.5 Consideraciones éticas.....	4
1.6. Objetivos de la investigación.....	4
1.6.1 Objetivo general.....	4
1.6.2. Objetivos específicos .....	4

### Capítulo II: Marco teórico

2.1. Aspectos teóricos pertinentes .....	6
2.1.1. Estudios previos.....	6
2.1.1.1 Antecedentes internacionales.....	6
2.1.1.2 Antecedentes nacionales .....	8



2.1.1.3 Antecedentes locales ..... 11

2.1.2. Bases teóricas.....12

2.2. Hipótesis ..... 18

2.3. Definición de variables ..... 18

2.3.1 Operacionalización de variables ..... 19

**Capítulo III: Metodología**

3.1. Tipo de estudio .....23

3.2 Diseño de investigación..... 23

3.3 Población y muestra ..... 24

3.3.1. Descripción de la población.....24

3.3.2. Muestra .....24

3.3.3. Criterios de selección..... 25

3.4 Técnicas e instrumentos.....26

3.5 Procedimiento de recolección de datos .....26

3.6 Procedimiento de análisis de datos ..... 27

**Capítulo IV: Resultados**

Resultados..... 28

Discusión .....44

Conclusiones..... 48

Recomendaciones ..... 50

Referencias bibliográficas

Anexos

**Índice de gráficos y tablas**

	Pág.
Gráfico 1. Incidencia en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	29
Gráfico 2. Edad en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	30
Gráfico 3. Estado civil en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	31
Gráfico 4. Grado de instrucción en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	32
Gráfico 5. Ocupación en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	33
Gráfico 6. Procedencia en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco – 2018.	34
Gráfico 7. Seguro de salud en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	35
Gráfico 8. Edad gestacional en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	36
Gráfico 9. Antecedente de diabetes mellitus en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	37
Gráfico 10. Número de gestaciones en pacientes atendidas con el diagnóstico macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	38
Gráfico 11. Atención prenatal en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	39
Gráfico 12. Momento de diagnóstico de macrosomía fetal de gestantes con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco – 2018.	40
Gráfico 13. Terminación de la gestación en pacientes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.	41



Tabla 1. Macrosomía fetal relacionado con estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco - 2018.	42
Tabla 2. Macrosomía fetal relacionado con la ganancia de peso en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco - 2018.	43



## Capítulo I

### Planteamiento del problema

#### 1.1. Caracterización del problema

La Organización Mundial de la Salud concluye que el diagnóstico de niños macrosómicos representa el 5% de todos los nacimientos a nivel mundial.<sup>3</sup> Por ello es necesario la detección de macrosomía fetal de forma precoz para evitar las complicaciones tanto en la madre como en el perinato.

En el año 2015 el Hospital Nacional Arzobispo Loayza reporto el nacimiento de 3 460 infantes, donde el 154 de ellos fueron macrosómicos, con una prevalencia de 4.9%.<sup>4</sup> En base a ello se realizaron algunas intervenciones como mejorar la referencia de pacientes con sobrepeso, obesidad al servicio de nutrición.

---

<sup>3</sup> Organización Mundial de la Salud, WHO, UNFPA, UNICEF y World Bank, Reducción de la mortalidad materna 2011.

<sup>4</sup> Ministerio de Salud. Hospital Nacional Arzobispo Loayza.



Así mismo en el Hospital Antonio Lorena Cusco durante el año 2016 hubo 84 nacimientos con el diagnóstico de macrosomía fetal.<sup>5</sup> En estos casos más del 90% terminaron la gestación en intervenciones quirúrgicas de emergencia lo que hace que las pacientes sean sometidas a cesáreas sin contar con todos los exámenes requeridos como riesgo quirúrgico, etc.<sup>6</sup>

## 1.2 Formulación del problema

### 1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la macrosomía fetal con el índice de masa corporal y la ganancia de peso en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la incidencia de gestantes con macrosomía fetal atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas y gineco obstétricas de pacientes con macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018?
- ¿Cuáles es la relación de macrosomía fetal con el estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018?
- ¿Cuál es la relación de macrosomía fetal con la ganancia de peso en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018?

<sup>5</sup> Ministerio de Salud. Sistema de Información Materno Perinatal SIP 2000. Hospital Antonio Lorena Cusco. Cusco Perú 2018

<sup>6</sup> Essalud. En confianza. Año 2, Edición 8, enero 2014 [en línea] Prensa e imagen, periódico ESSALUD URL disponible en: [http://www.essentialud.gob.pe/transparencia/pdf/confianza08\\_enero2014.pdf](http://www.essentialud.gob.pe/transparencia/pdf/confianza08_enero2014.pdf)



### 1.3 Justificación e importancia del problema

La presente investigación es conveniente en el sentido que es importante el buen diagnóstico de macrosomía fetal para evitar las posibles complicaciones tanto en la madre como en el recién nacido, es conveniente porque es necesario verificar la relación que existe entre la macrosomía fetal con el índice de masa corporal y con la ganancia de peso para tener una actitud más intervencionista que solo preventiva.

Es relevante socialmente porque el verificar la relación que existe sobre el diagnóstico de macrosomía fetal con el estado nutricional y la ganancia de peso resaltarán si un buen diagnóstico realizado y las decisiones tomadas oportunamente evitan las complicaciones tanto en la madre como en el recién nacido.

Con la presente investigación se verifica la relación que existe entre macrosomía fetal y la antropometría una vez que se da el nacimiento, esto en base a verificar el método de diagnóstico, así mismo controlar de forma irrestricta del índice de masa corporal, ganancia de peso, etc.

Es importante llegar al diagnóstico de macrosomía fetal para de esta manera lograr evitar complicaciones tanto maternas como perinatales. Los resultados darán importantes datos al ser presentados a la comunidad científica y se puedan seguir haciendo investigaciones partiendo de esta investigación.

La presente investigación aporta datos para que se continúe estudiando y se consideraran para plantear mejoras en manuales de atención, etc., reportándose tasas que oscilan entre 10 a 13%.





#### **1.4. Limitaciones de la investigación**

Recolección de datos según disponibilidad del área de estadística del Hospital Regional del Cusco, para lo cual se pidió mediante un oficio un horario establecido en el cual se nos permitió la recolección de dichos datos.

Historias clínicas con datos faltantes, los cuales se tuvieron que contrastar con el sistema de información perinatal SIP 2000

#### **1.5. Consideraciones éticas**

Se solicitó permiso al Director del Hospital Regional, cumpliendo los requisitos solicitados, para poder recopilar datos.

Se cumplió con las normas de ética para investigación, como son considerar los datos estrictamente para lograr con los objetivos planteados.

#### **1.6 Objetivos de la investigación**

##### **1.6.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre la macrosomía fetal con índice de masa corporal y ganancia de peso en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018.

##### **1.6.2. Objetivos específicos**

- Estimar la incidencia gestantes con macrosomía fetal atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018.



- Identificar las características sociodemográficas y gineco obstétricas de pacientes con macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018.
- Determinar la relación de macrosomía fetal con el estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018.
- Determinar la relación de macrosomía fetal con la ganancia de peso en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018.



## Capítulo II

### Marco teórico

#### 2.1 Aspectos teóricos pertinentes

##### 2.1.1 Estudios previos

##### 2.1.1.1 Antecedentes internacionales

Jiménez N. “Relación entre índice de masa corporal materno y macrosomía fetal 2017”. Investigación cuyo objetivo fue determinar la relación entre el incremento de masa corporal materno y la macrosomía fetal en las pacientes de la sala de puerperio, el enfoque de investigación es cuantitativo, con diseño observacional, de corte transversal, el alcance de la investigación es correlacional. La población fue constituida por 275 pacientes, de los cuales 45 no tenía historias clínicas completas, por ello la muestra fue de 230 pacientes que tuvieron recién nacidos con macrosomía fetal. El método de recolección de datos fue una encuesta, la técnica fue un cuestionario Resultados: La prevalencia fue del 5%, la edad materna media fue 28, la mediana 28, la moda 25, la escolaridad fue secundaria completa 30%, el índice de



masa corporal materno fue obesidad leve. El índice de masa corporal  $\geq 30.5$  y la macrosomía fetal son directamente proporcional, el 56% tuvo cinco a más controles prenatales, el estado civil más frecuente es unión libre 58%, 42% eran grandes multíparas.<sup>7</sup>

Teva M., Redondo I., Sara M., Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos en el Hospital Universitario San Cecilio de Granada durante los años 2009 y 2010.

Estudio cuyo objetivo fue analizar los casos de macrosomía fetal con una metodología: investigación retrospectiva de casos con 200 gestantes con el diagnóstico de macrosomía fetal y controles con 100 gestantes sin el diagnóstico de macrosomía fetal. Resultados: La incidencia fue del 8%, las madres tuvieron edades de 25 a 30 años 65%, con pareja 82%, actividades del hogar 84%, el diagnóstico se realizó antes del trabajo de parto en el 66%, en el 24% durante el trabajo de parto y en el 10% después del parto.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Jiménez N. Relación entre índice de masa corporal materno y macrosomía fetal 2017.

<sup>8,9</sup> Teva, M., Redondo, I., Sara, M., Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos en el Hospital Universitario San Cecilio (HUSC) de Granada durante los años 2009 y 2010.



### 2.1.1.2 Antecedentes nacionales

Llacsá H. Detección ecográfica de macrosomía fetal y resultados perinatales de enero a diciembre del 2014. Hospital Marino Molina Scippa Comas. Lima Perú 2014.

Investigación cuyo objetivo fue estimar el porcentaje de recién nacidos con macrosomía fetal y determinar las principales complicaciones perinatales. Metodología: estudio descriptivo, retrospectivo con una población de 484 recién nacidos con el diagnóstico de macrosomía, siendo un total de 264 que cumplieron con los criterios de inclusión. Resultados: la incidencia de macrosomía fetal fue de 11.32%, las madres tenían en promedio 25 a 35 años de edad 54.22%, con pareja estable en el 62.32%, esta patología se presenta en un 62.98% con la edad gestacional mayor de 37 semanas, tenían escasos controles prenatales 62.45%, la principal complicación durante el periodo del parto fue la depresión leve a moderada con una frecuencia de 2.89%, el momento del diagnóstico fue durante la gestación por medio de una ecografía 43.78%, la gestación terminó por vía alta en el 64.87%.<sup>8</sup>

Sánchez K. Peso materno y macrosomía neonatal en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2015. Lima Perú 2016.

Investigación donde se identificó la relación entre la ganancia de peso de la madre con la macrosomía en los neonatos, utilizando una metodología de tipo observacional, correlacional, retrospectivo, transversal, considerando una población de 252 gestantes

---

<sup>0</sup> Llacsá, H. Detección ecográfica de macrosomía fetal y resultados perinatales de enero a diciembre del 2014. Hospital Marino Molina Scippa Comas Lima Perú 2014.



divididas en dos grupos, donde 126 presentaron neonatos macrosómicos y 126 no tuvieron esta patología. Resultados: El 57.9% tuvieron estado nutricional normal, el 42.1% sobrepeso por lo tanto no existe relación significativa entre la categoría nutricional pregestacional y la macrosomía en el neonato, por el contrario se evidencio una relación significativa entre la ganancia de peso y la macrosomía en el neonato. <sup>10</sup>

Espinoza A., Romero G. Correlación entre el estado nutricional materno y la ganancia de peso gestacional con macrosomía fetal en el Hospital Uldarico Rocca. Lima Perú 2014.

Investigación con el objetivo de analizar la correlación entre el estado nutricional de la gestante y la ganancia de peso antes de la gestación con la presencia de macrosomía fetal, la metodología a utilizar fue descriptivo, retrospectivo, transversal con diseño observacional, donde se analizó las historias clínicas, se utilizó el test de correlación bivariada de Pearson y el análisis de regresión logística bivariada. Resultados: De un total de 190 pacientes el 50% de los recién nacidos tuvieron peso al nacer igual o mayor a 4kg, es decir, fueron macrosómicos, el 54% las madres (n= 102) presentaron sobrepeso u obesidad al inicio del embarazo, el 57% (n= 108) tuvo peso gestacional por encima del percentil 90, hallaron correlación positiva y significativa entre la ganancia de peso gestacional y peso al nacer ( $p < 0.05$ ),

---

Sánchez K. Peso materno y macrosomía neonatal en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión enero – setiembre 2015. Lima Perú 2016.

<sup>11</sup> Espinoza A., Romero G. Correlación entre el estado nutricional materno y la ganancia de peso gestacional con macrosomía fetal en el Hospital Uldarico Rocca. Lima Perú 2014



en conclusión existe correlación positiva y significativa entre la ganancia de peso gestacional y peso al nacer, encontraron correlación positiva no significativa entre el IMC pre gestacional y peso al nacer.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ostos N. Factores maternos asociados a macrosomía fetal en el Hospital Nacional Dos De Mayo 2015 Lima – Perú 2018

Investigación donde el objetivo fue determinar los factores maternos que se asocian a macrosomía fetal. El instrumento fue una ficha de recolección de datos con información extraída de 87 historias clínicas, de las madres que dieron a luz a un hijo macrosómico en el año 2015, siendo procesada en el programa IBM SPSS Statistics versión 24. Resultados: Las características fueron estado civil conviviente 81%, amas de casa 58%, nivel educativo secundaria 75%, edad adulta 89%, IMC elevado 52%, sin antecedente de diabetes 98%, sin antecedente de macrosomía fetal 91%, control prenatal óptimo 63%, multípara 69%, edad gestacional a término 97%, ganancia ponderal durante el embarazo adecuada 51%.<sup>12</sup>

Arpasi E. Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a junio del 2011. Tacna Perú 2011.

---

<sup>12</sup> Ostos N. Factores maternos asociados a macrosomía fetal en el Hospital Nacional Dos De Mayo 2015 Lima – Perú 2018

<sup>13</sup> Arpasi E. Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a junio del 2011. Tacna Perú 2011.



Investigación donde el objetivo fue identificar factores maternos que se asocien con macrosomía fetal en las gestantes, la metodología estuvo basada en ser un estudio no experimental, transversal de casos y controles, cuya muestra estuvo compuesta por 150 casos y 150 controles. Resultados: el estado civil fue soltero (P: 0,002; OR: 5,851), estudiantes (P: 0,002; OR: 5,851), la procedencia Pocollay (P: 0,007; OR: 1,910), la multiparidad (P: 0,001; OR: 2,073), la edad gestacional postérmino (P: 0,001 ; OR: 0,207), control prenatal deficiente (P: 0,002; OR: 2,44), alta ganancia de peso materno ( P: 0,001; OR: 3,469).<sup>13</sup>

### 2.1.1.3 Antecedentes locales

Cruz S. Relación entre el estado nutricional de la gestante con el peso del recién nacido. Centro de Salud Yaurisque Cusco 2012 – 2014.

Estudio cuyo objetivo fue determinar la relación entre el estado nutricional de la gestante con el peso del recién nacido del Centro de Salud de Yaurisque, con el uso de coeficiente de relación Pearson y análisis inferencial, donde los resultados demostraron que la frecuencia de recién nacidos adecuados para la edad gestacional fueron el 64%, pequeño para la edad gestacional 18%, y grande para la edad gestacional 18%. Demostró la correlación entre el estado nutricional de la gestante tomando en cuenta el índice de masa corporal y la ganancia de peso con el peso del recién nacido, concluye también en que existe correlación negativa con la hemoglobina materna y el peso del recién nacido.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Cruz S. Relación entre el estado nutricional de la gestante con el peso del recién nacido. Centro de Salud Yaurisque Cusco 2012 – 2014.

<sup>15</sup> Chávez J. Peso del recién nacido. Asociación médica Lima Perú 2012





## 2.1.2 Bases teóricas

### 2.1.2.1. Macrosomía fetal

Recién nacido con peso igual o mayor a 4 000 Kgr.<sup>15</sup>, el crecimiento fetal humano se caracteriza por patrones secuenciales de crecimiento, diferenciación y maduración de tejidos y órganos. Sin embargo, el “dilema obstétrico” postula un conflicto entre la necesidad de caminar erguido (que necesita una pelvis estrecha) y la necesidad de pensar, que requiere un cerebro grande y, por tanto, una cabeza grande. Algunos especulan que quizá haya una presión evolutiva para restringir el crecimiento al final del embarazo (Dunsworth, 2012; Espinoza, 2012). Por tanto, la capacidad para restringir el crecimiento podría ser adaptativa, no patológica.<sup>16</sup>

El crecimiento fetal se divide en tres fases. La fase inicial de hiperplasia ocurre en las primeras 16 semanas y se caracteriza por un aumento rápido en el número de células. La segunda fase, que se extiende hasta las 32 semanas de gestación, incluye hiperplasia e hipertrofia celulares. Después de las 32 semanas, el crecimiento fetal se produce por hipertrofia celular, y es durante esta fase que el feto acumula grasa y glucógeno. Los ritmos de crecimiento fetal correspondientes a estas tres fases son 5 g/día a las 15 semanas de gestación, 15 a 20 g/día a las 24 semanas y 30 a 35 g/día a las 34 semanas.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Ticona, M., Huanco, D., Oliveros, M., Pacora, P. Macrosomía fetal en el Perú. Crecimiento fetal y Neonatal en el Perú 2010

<sup>17</sup> Cunningham F., Leveno K., Bloom S., Spong C., Dashe J., Hoffman B., Casey B., Sheffield J. Williams Obstetricia. Trastornos del crecimiento fetal 25ª Edición Dallas Texas EEUU 2015.



El desarrollo fetal depende de la provisión materna de sustrato, de la transferencia placentaria de estos sustratos y del potencial de crecimiento fetal determinado por el genoma. Sin embargo, no se comprenden del todo los mecanismos celulares y moleculares precisos por los que se produce el crecimiento fetal normal. Por otra parte, existe evidencia considerable de que la insulina y los factores de crecimiento semejantes a la insulina, en especial el factor de crecimiento similar a la insulina I (IGF-I, insulin-like growth factor-I) tienen una función importante en la regulación del crecimiento y aumento de peso fetales.<sup>16</sup>

Es importante conocer dos definiciones distintas como son: feto grande para la edad gestacional y macrosomía fetal. Los fetos grandes para la edad gestacional son aquellos fetos cuyo peso es mayor al percentil 90 basado en tablas estandarizadas de peso en función de la edad gestacional, en tal sentido todos los fetos macrosómicos son fetos grandes para la edad gestacional, pero no todos los fetos grandes para la edad gestacional se consideraran como macrosómicos y por tanto no tendrán el mismo enfoque perinatal.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Albornoz J, Salinas H, Reyes A. Morbilidad fetal asociadas al parto en macrosomas: análisis de 3981 nacimientos. Rev Chil Obstet Ginecol 2012



### **Clasificación**

El peso al nacer es la forma más segura para conceptualizar la macrosomía fetal, se clasifica en:

- Macrosomía simétrica o constitucional: Es la macrosomía fetal por un resultado genético y de un medio ambiente uterino adecuado donde se estimulan el crecimiento fetal proporcionado, es un feto macrosómico en medidas sin la presencia de alguna anomalía, siendo el problema potencial el evitar los traumatismos en el momento del parto.
- Macrosomía asimétrica o metabólica: Cuando el crecimiento fetal es acelerado e irregular, la característica principalmente es por organomegalia, por lo tanto es patológica, el cual está presente en gestantes con el diagnóstico de diabetes con mal control metabólico.<sup>19, 20</sup>

### **Factores de riesgo**

Existen algunos factores de riesgo para la presencia de macrosomía fetal:

- Diabetes
- Peso materno
- Ganancia ponderal fetal
- Embarazo en vías de prolongación

---

<sup>19</sup> ¿Qué es un feto macrosómico? Especialistas en diagnóstico ecográfico. 2010. Hallado en: <http://www.diagnus.com/>

<sup>20</sup> Guerra L. Relación entre la ganancia del peso materno y la macrosomía fetal en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. 2013



- Multiparidad
- Antecedente de fetos macrosómico.<sup>21</sup>

### 2.1.2.2. Incremento de masa corporal

El incremento de masa corporal es la relación entre el peso y la altura

Se calcula según esta fórmula:

$$\text{Incremento de masa corporal (IMC)} = \frac{\text{Peso}}{\text{Estatura en m}^2}$$

Para ello es importante:

- Medir la talla en la primera consulta.- medir a la gestante sin calzado y utilizando el tallímetro
- Pesar en la primera consulta.- usar balanza calibrada, con ropa liviana y sin calzado

---

<sup>21</sup> Yaccuzzi, W., Giusti, S., Balbuena, L., Torregrosa, D., Elizalde, M. Complicaciones más frecuentes del recién nacido macrosómico. Revista Posgrado Via Cátedra Med 2010



**Clasificación según la Organización Mundial de la Salud del estado nutricional de acuerdo al incremento de masa corporal.**

<b>Clasificación</b>	<b>Diagnóstico nutricional</b>	<b>Valores</b>
Bajo peso	Delgadez severa	< 16.00
	Delgadez moderada	16.00-16.99
	Delgadez leve	17.00 - 18.49
Normal	Normal	18.50 – 24.99
Sobrepeso	Sobrepeso	25.00 – 27.49
	Pre obeso	27.50 – 29.99
Obesidad	Obesidad leve	30.00 – 34.99
	Obesidad media	35.00 – 39.99
	Obesidad mórbida	≥ 40.00

22

<sup>22</sup> Toirac, A. Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima. MEDISAN vol.17 no.10 Santiago de Cuba oct. 2013.

### 2.2.3. Ganancia de peso

Incremento de peso según el estado nutricional el cual le diagnóstica en base al incremento de masa corporal.

Pasos:

1. Clasificar el estado nutricional de la madre según el incremento de masa corporal pregestacional
2. Pesar a la gestante
3. Según el diagnóstico del estado nutricional verificar en la tabla de recomendaciones de ganancia de peso para gestantes – según índice de masa corporal pregestacional – Ministerio de Salud.<sup>23</sup>

IMC PG	Ganancia	Total Kg
Ganancia de peso adecuado según el diagnóstico nutricional	Ganancia de peso según IMC: Bajo peso	12.5 a 18.0 Kg
	Ganancia de peso según IMC: Normal	11.5 a 16.0 Kg
	Ganancia de peso según IMC: Sobrepeso	07.0 a 11.5 Kg
	Ganancia de peso según IMC: Obesidad	6.0 a 7.0 Kg

<sup>23</sup> Ministerio de Salud. Centro Nacional de Alimentación y nutrición. Tabla de recomendaciones de ganancia de peso para gestantes según indica de masa corporal pre gestacional. Lima Perú 2006.



## 2.2. Hipótesis

### **Hipótesis general:**

Existe relación ente la macrosomía fetal con el índice de masa corporal y la ganancia de peso en gestantes atendidas - Hospital Regional Cusco el año 2018.

### **Hipótesis nula:**

No existe relación entre la macrosomía fetal con el estado nutricional y la ganancia de peso en gestantes atendidas - Hospital Regional Cusco el año 2018.

## 2.3. Definición de variables

### **Variable dependiente**

- Macrosomía fetal

### **Variable independiente**

- Incidencia
- Características sociodemográficas
- Características Gineco obstétricas
- Índice de masa corporal
- Ganancia de peso



2.3.1. Operacionalización de variables

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Escala	Dimensión	Indicador	Expresión final	Instrumento
Macrosomía Fetal	Es un término que se utiliza en forma bastante imprecisa para describir a un feto demasiado grande. Con un peso mayor a 4000 gr.	Es un término que se utiliza en forma bastante imprecisa para describir a un feto demasiado grande. Con un peso mayor a 4000 gr. susceptible ser evaluado en la presente investigación.	Nominal	Diagnóstico según peso igual o mayor a 4000 gr.	Antropometría fetal del recién nacido	Macrosomía fetal	Ficha de recolección de datos





Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Escala	Dimensión	Indicador	Expresión Final	Instrumento
Características sociodemográficas	Son características o cualidades sociales y demografías que representan a la gestante con diagnóstico de macrosomía fetal	Son características o cualidades sociales y demografías que representan a la gestante con diagnóstico de macrosomía fetal que serán evaluados en la presente investigación	Intervalo	Edad	Menor de 19 años	Adolescente	Ficha de recolección de datos
					De 19 a 25 años 26 a 30 años De 31 a 35 años	Adulta	
					Mayor de 35 años	Adulta mayor	
			Nominal	Estado civil	Con pareja estable	Casada	
						Conviviente	
				Sin pareja estable	Soltera Viuda Divorciada		
			Ordinal	Grado de instrucción	Sin estudio	Analfabeta	
					Estudios básicos	Primaria	
						Secundaria	
				Estudios avanzados	Superior universitario Superior no universitario		
			Nominal	Ocupación	Ama de casa	Ama de casa	
					Trabajadora dependiente	Trabajadora dependiente	
					Trabajadora independiente	Trabajadora independiente	
			Nominal	Procedencia	Zona rural	Zona rural	
					Zona urbana	Zona urbana	
			Nominal	Seguro de salud	Seguro del estado	Seguro integral de salud	
EsSalud							
Fospoli							
Seguro privado	Seguro privado clínicas						
	Sin seguro	Sin seguro					



Variable	Definición Teórica	Definición operacional	Escala	Dimensión	Indicador	Expresión Final	Instrumento
Características Gineco obstétricas	Son características o cualidades ginecológicas y obstétricas que representan a la gestante con diagnóstico de macrosomía fetal	Son características o cualidades ginecológicas y obstétricas que representan a la gestante con diagnóstico de macrosomía fetal que serán evaluados en la presente investigación	Intervalo	Edad gestacional al ingreso de hospitalización	Menor de 36 sem.	Pre término	Ficha de recolección de datos
					37 a 40 sem.	A término	
					>40 sem.	Post término	
			Nominal	Antecedente de diabetes mellitus	Si	Si	
					No	No	
			Ordinal	Numero de gestaciones	1	Primigesta	
					2	Segundigesta	
					>4	Multigesta	
			Ordinal	Atención prenatal	No se realizo	No se realizo	
					Insuficiente	(1-5 APN)	
					Suficiente	(6 o más APN)	
			Nominal	Momento de diagnóstico de macrosomía fetal	Durante la gestación	Durante la gestación	
					En el momento del parto	En el momento del parto	
			Nominal	Terminación de la gestación	Vía vaginal	Vía vaginal	
					Cesárea programa	Cesárea programa	
Cesárea de emergencias	Cesárea de emergencias						



Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Naturaleza	Dimensión	Indicador	Índice	Expresión Final	Instrumento
Índice de masa corporal	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de la gestante en la etapa pre gestacional, generalmente se utiliza para clasificar el estado nutricional.	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de la gestante en la etapa pre gestacional, generalmente se utiliza para clasificar el estado nutricional considerando la clasificación para ser evaluado en la presente investigación	Cualitativa	Bajo peso	Delgadez severa	< 16.00	Delgadez severa	Ficha de recolección de datos
					Delgadez moderada	16.00-16.99	Delgadez moderada	
					Delgadez leve	17.00 - 18.49	Delgadez leve	
				Normal	Normal	18.50 – 24.99	Normal	
					Sobrepeso	Sobrepeso	25.00 – 27.49	
				Pre obeso		Pre obeso	27.50 – 29.99	
					Obesidad	Obesidad leve	30.00 – 34.99	
Obesidad media	35.00 – 39.99	Obesidad media						
Obesidad mórbida	> 40.00	Obesidad mórbida						
Ganancia de peso	Incremento de peso según el estado nutricional el cual le diagnostica en base al incremento de masa corporal	Incremento de peso según el estado nutricional el cual le diagnostica en base al incremento de masa corporal que está establecido	Cuantitativa	Ganancia de peso adecuado según el diagnóstico nutricional	Ganancia de peso según IMC: Bajo peso	Incremento de 12.5 a 18.0 Kg	Incremento de 12.5 a 18.0 Kg	
					Ganancia de peso según IMC: Normal	Incremento de 11.5 a 16.0 Kg	Incremento de 11.5 a 16.0 Kg	
					Ganancia de peso según IMC: Sobrepeso	Incremento de 07.0 a 11.5 Kg	Incremento de 07.0 a 11.5 Kg	
					Ganancia de peso según IMC: Obesidad	Incremento de 6.0 a 7.0 Kg	Incremento de 6.0 a 7.0 Kg	



## **Capítulo III**

### **Metodología**

#### **3.1. Tipo de estudio**

Investigación descriptiva correlacional que permite conocer la relación entre la macrosomía fetal, el índice de masa corporal y la ganancia de peso, estudio de corte transversal porque se procedió a la recolección de datos en un mismo momento, estudio cuantitativo al presentar los resultados usando estadísticas.

#### **3.2. Diseño de investigación**

La investigación es de diseño no experimental, es decir no se mantuvo bajo control la muestra investigada, retrospectivo debido a que se tomó los datos de gestantes atendidas con anteriormente a la fecha de recolección de datos.

### 3.3. Población y muestra

#### 3.3.1. Descripción de la población

La población está compuesta por todas las gestantes con el diagnóstico de macrosomía fetal atendidas en el Hospital Regional Cusco - Servicio de Obstetricia del Departamento de Gineco Obstetricia, siendo un total de 457.

#### 3.3.2. Muestra

De acuerdo a los datos obtenidos con referente a las gestantes con el diagnóstico de macrosomía fetal atendidas en el Hospital Regional en el Servicio de Obstetricia del Departamento de Gineco Obstetricia – 2018- Cusco, por lo cual se realizara la siguiente formula.

La muestra se tomó en base a la siguiente formula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N-1) E^2 + (Z^2 \times p \times q)}$$
$$n = \frac{522 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(522-1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)} = 221$$

En donde:

n: Tamaño de la muestra.

N: Tamaño de la población = 457

Z : Valor tabulado 1,96, de la distribución normal al 95% de confianza.

p : Probabilidad de éxito 0.5

q : Probabilidad de fracaso 0.5

E : Error de muestreo permitido, 0,05



Reajuste de la muestra:

$$n = \frac{221 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(221 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)} = \frac{212.2484}{1.5104} = 140$$

El tamaño de la muestra para la investigación es de 140 gestantes.

### 3.3.3. Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

- Historias clínicas existentes de gestantes con atención del parto en el Hospital Regional que tengan el diagnóstico de macrosomía fetal.
- Gestantes que cuenten con Historia Clínica Materno Perinatal.

Criterios de Exclusión:

- Historias clínicas de gestantes con atención del parto extra hospitalario o sin el diagnóstico de macrosomía fetal.

### 3.3.4. Tipo de muestra

Probabilístico aleatorio simple, pues todas las participantes tienen la misma probabilidad de ser elegidas para ser parte de la muestra.



### **3.4. Técnica e instrumento**

La técnica es de observación directa de las historias clínicas de gestantes que fueron atendidas en el Hospital Regional del Cusco.

El instrumento es una ficha de recolección de datos donde se registró los datos necesarios para responder a los objetivos planteados en la presente investigación

### **3.5. Procedimiento de recolección de datos**

La recolección de datos cumplió los requisitos como contar con el permiso del Director del Hospital Regional del Cusco, del área de Capacitación, así como de los jefes de la Unidad de Estadística y del Departamento de Gineco Obstetricia.

El estudio cumplió con el cronograma de actividades para su desarrollo, se procedió a recolectar los datos en base a la lista obtenida de gestantes con el diagnóstico de macrosomía fetal según el sistema de información perinatal SIP 2000 por las mismas tesis, en caso de tener duda de algún dato este se contrastó con registros como libro de partos, libro de asistencias en sala de operaciones, libros de registros de neonatología y sistema de registros manejados por el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional del Cusco.



### **3.6. Procedimiento de análisis de datos**

Los datos encontrados plasmados en la ficha de recolección de datos fueron revisados por la asesora de la tesis y luego fueron trasladados al paquete estadístico SPSS Versión 23 para conseguir los gráficos y poder realizar el análisis e interpretación respectiva.

El análisis de los datos que se obtuvieron fue en base al uso de estadística descriptiva con porcentajes y frecuencias de cada una de las variables evaluadas y sus posibles combinaciones.

Se utilizó el paquete estadístico EPI Info para hallar  $\chi^2$  y según ello establecer la relación entre las variables y también para comprobar la hipótesis planteada.



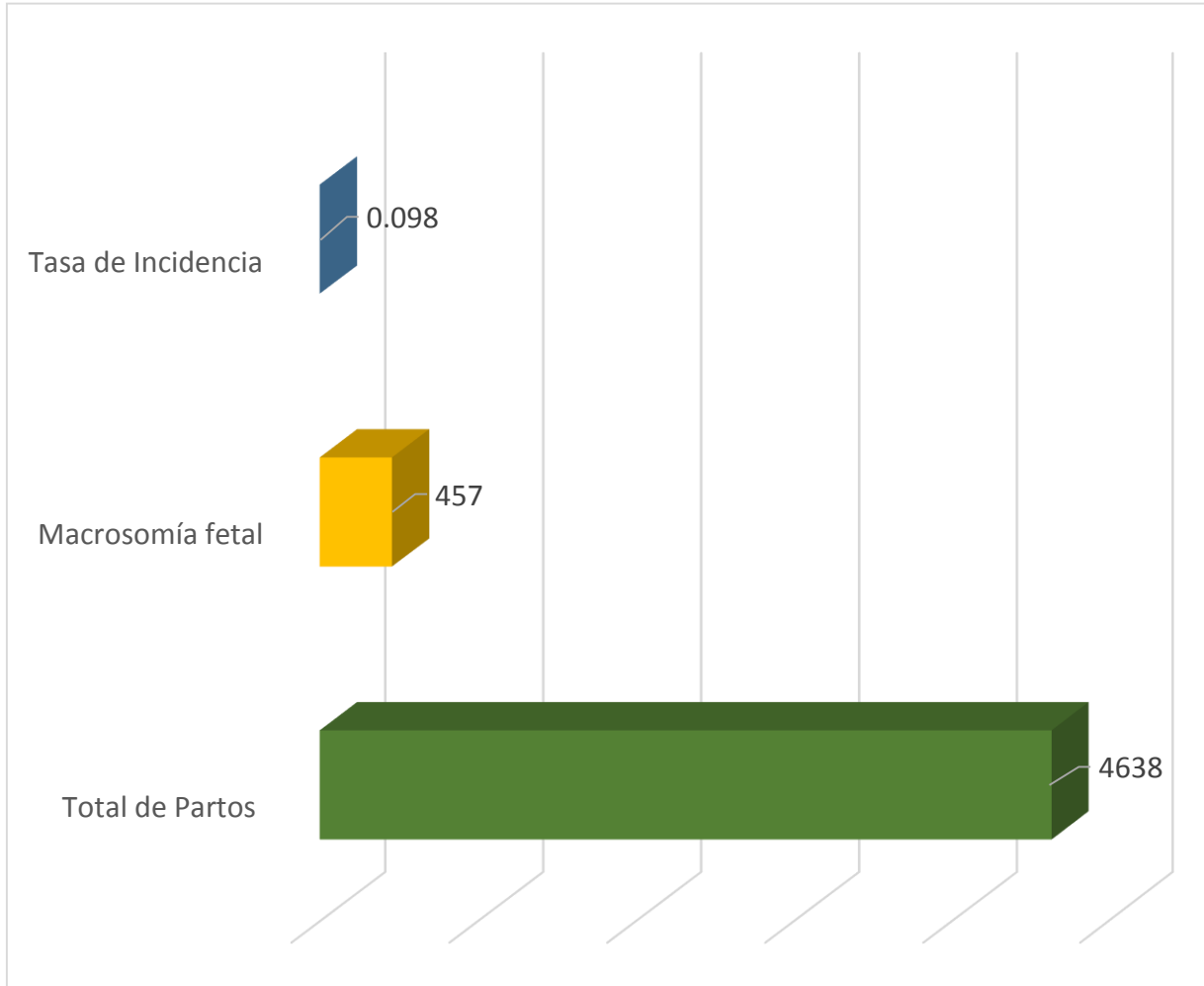


## **Capítulo IV**

### **Resultados**

- Incidencia

Gráfico 1. Incidencia en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.



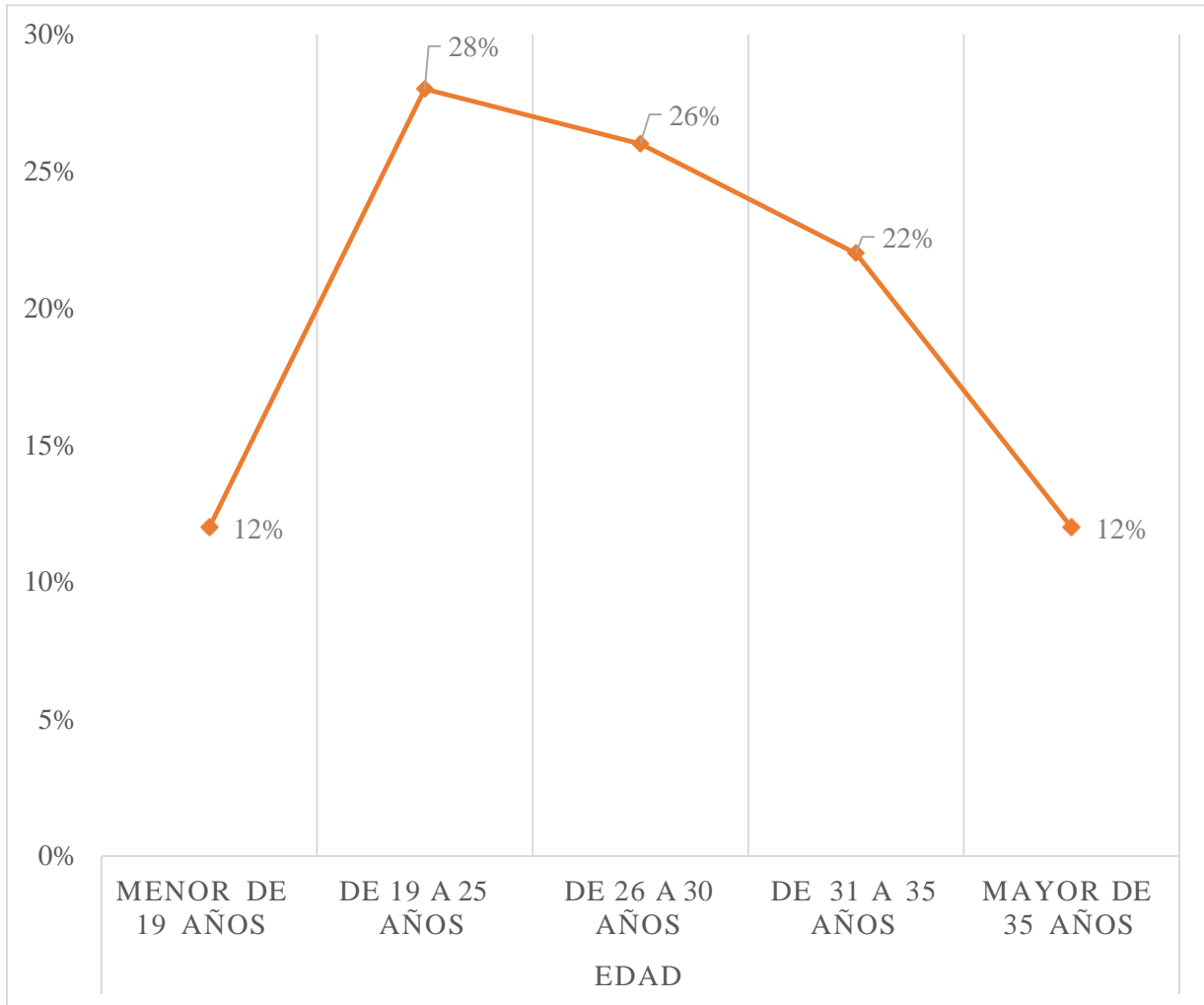
Fuente: Sistema de Información Perinatal SIP 2000.

La incidencia de pacientes con macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital Regional del Cusco durante el año 2018 es de 10 de cada 100 partos, con una tasa de 0.098.

- Características sociodemográficas y gineco obstétricas

Gráfico 2. Edad en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco

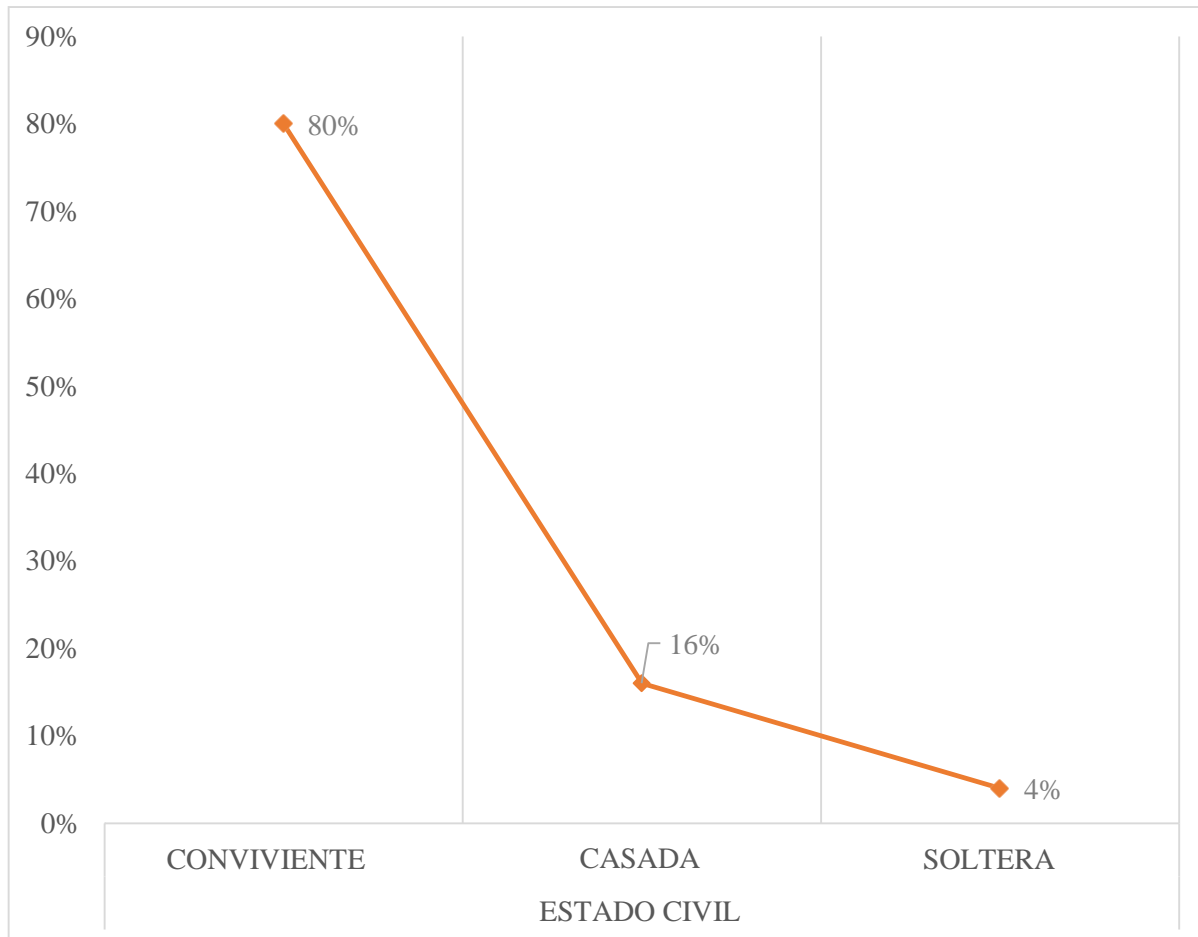
- 2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

La edad de pacientes con macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco oscila entre 19 a 25 años con un 28%, seguido por el 26% entre 26 a 30 años, el mínimo porcentaje representa a pacientes menores de 19 años.

Gráfico 3. Estado civil en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.

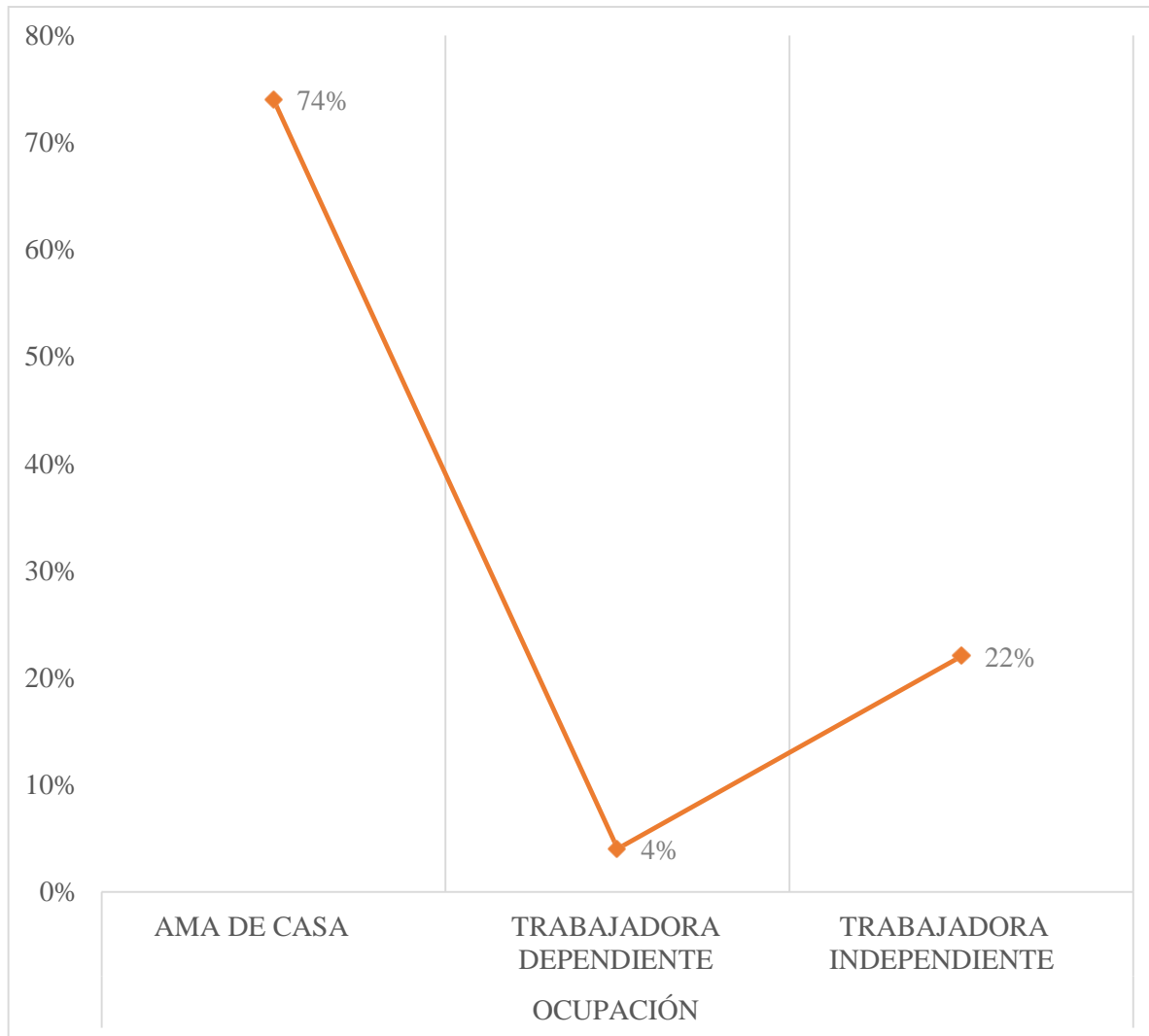


Fuente: Ficha de recolección de datos

El estado civil de pacientes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco es de conviviente en un 80%, casadas con el 16% y 4% como solteras.



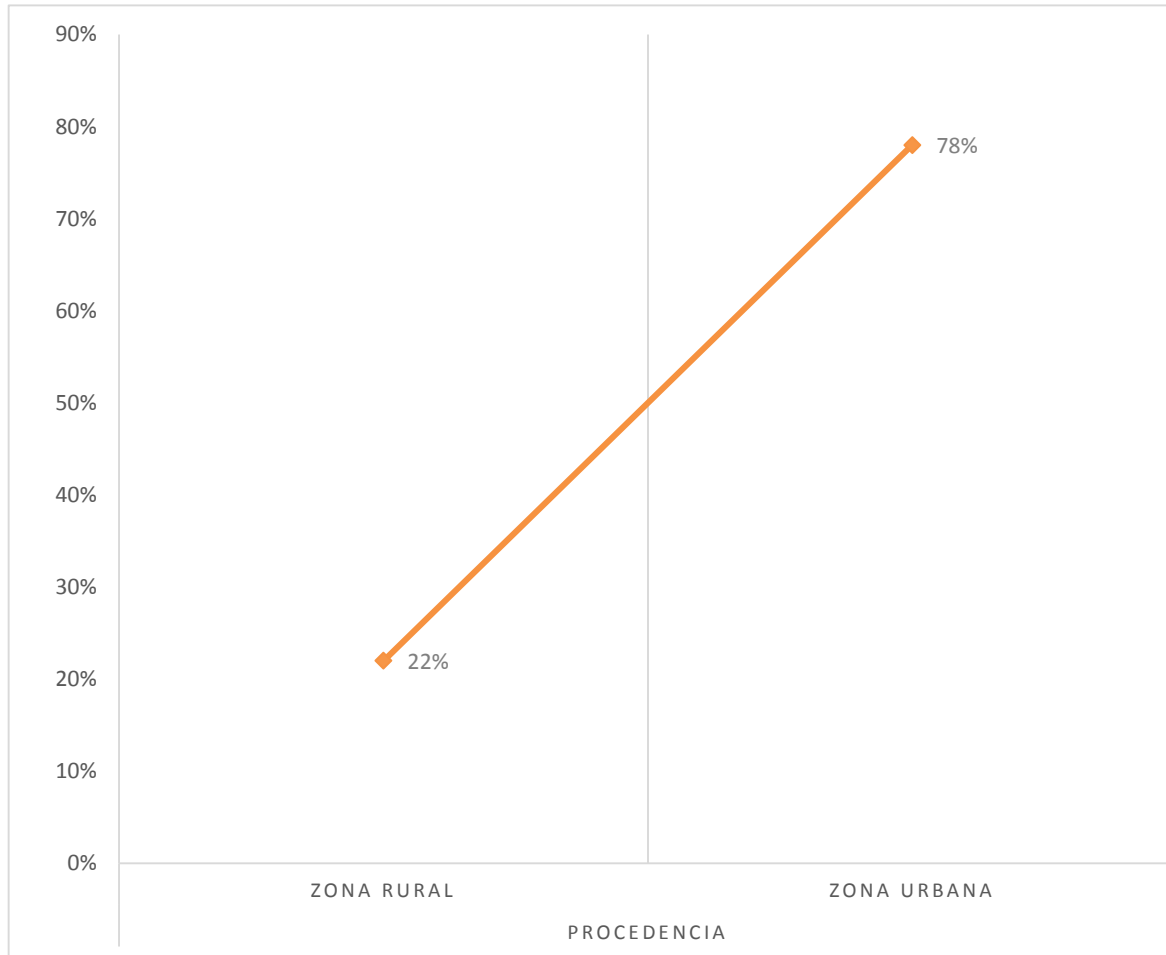
Gráfico 5. Ocupación en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

La ocupación de pacientes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco es de 74% como ama de casa, 22% como trabajadora independiente y 4% trabajadora dependiente.

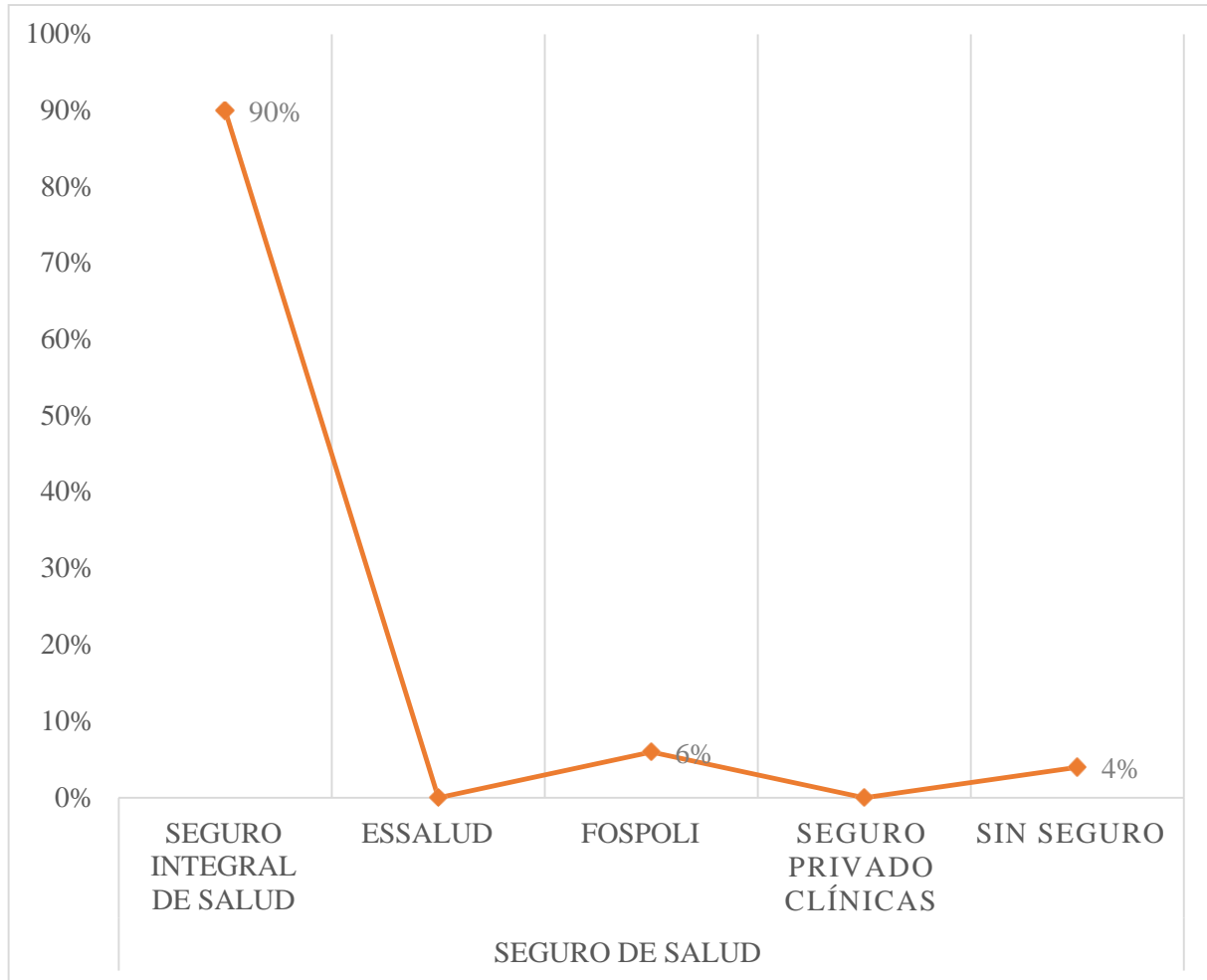
Gráfico 6. Procedencia en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

La procedencia de pacientes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco es de 78% como zona urbana, 22% como zona rural.

Gráfico 7. Seguro de salud en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.

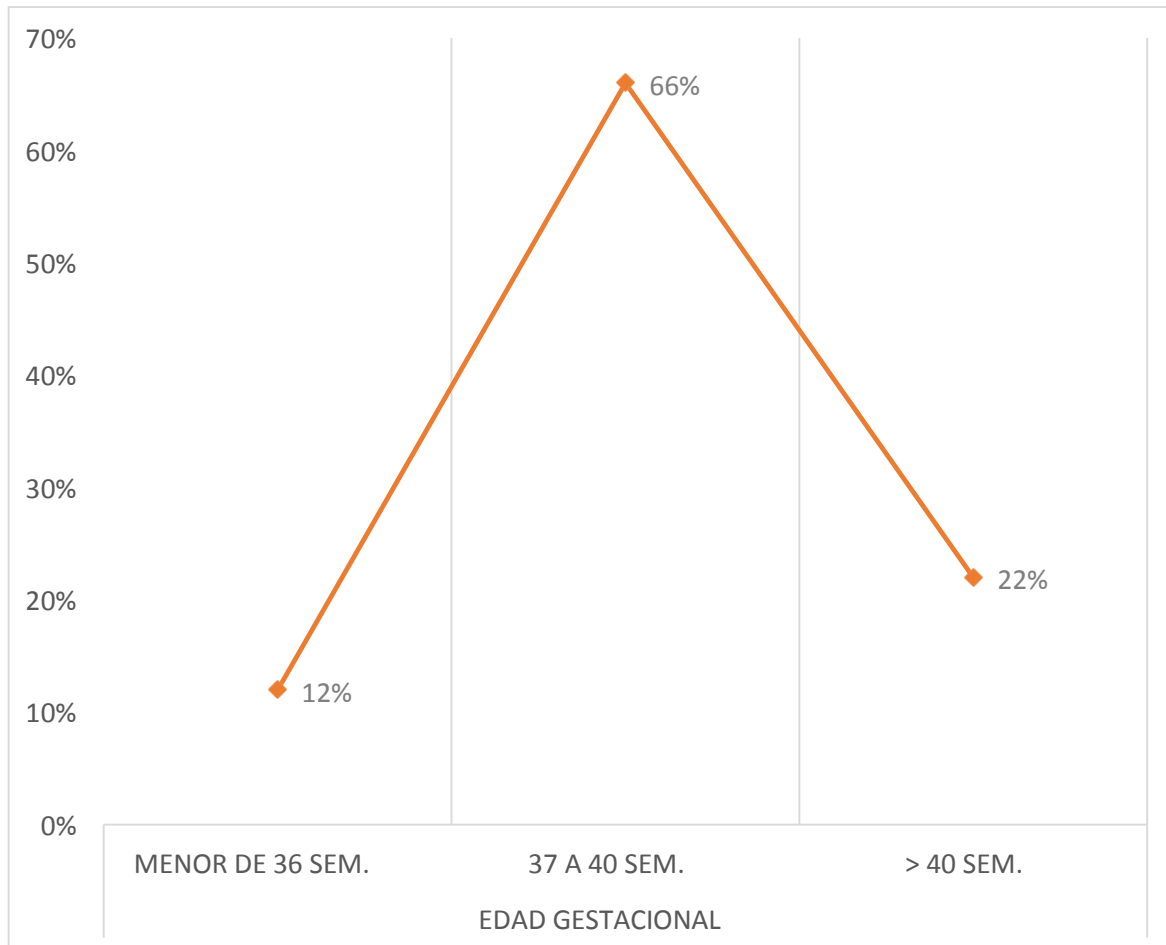


Fuente: Ficha de recolección de datos

El seguro de salud de pacientes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco es de 90% como seguro integral de salud, 6% Fospoli y el 4% no tenía seguro.



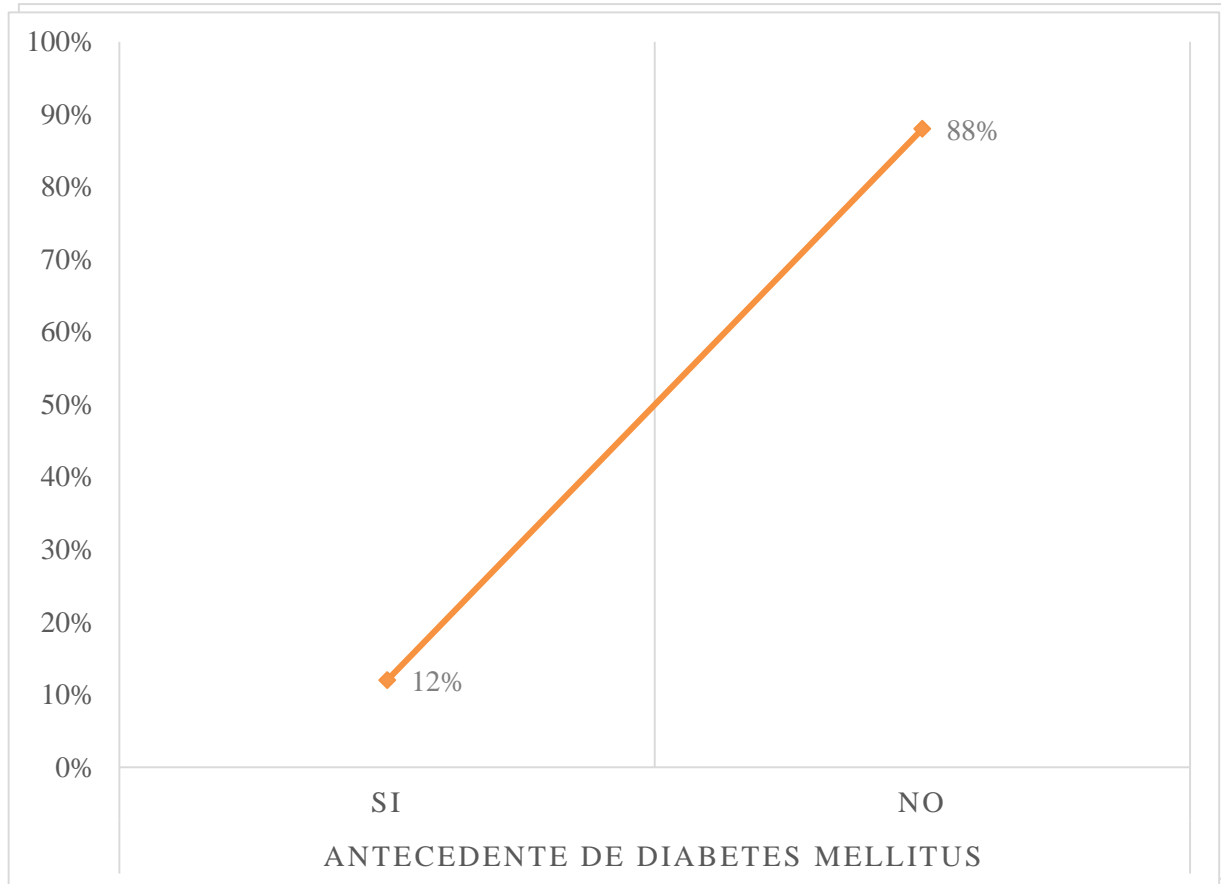
Gráfico 8. Edad gestacional en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

La edad gestacional en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el momento de la atención del parto es de 37 a 40 semanas en el 66%, es decir, edad gestacional a término, mayor de 40 semanas con el 22%.

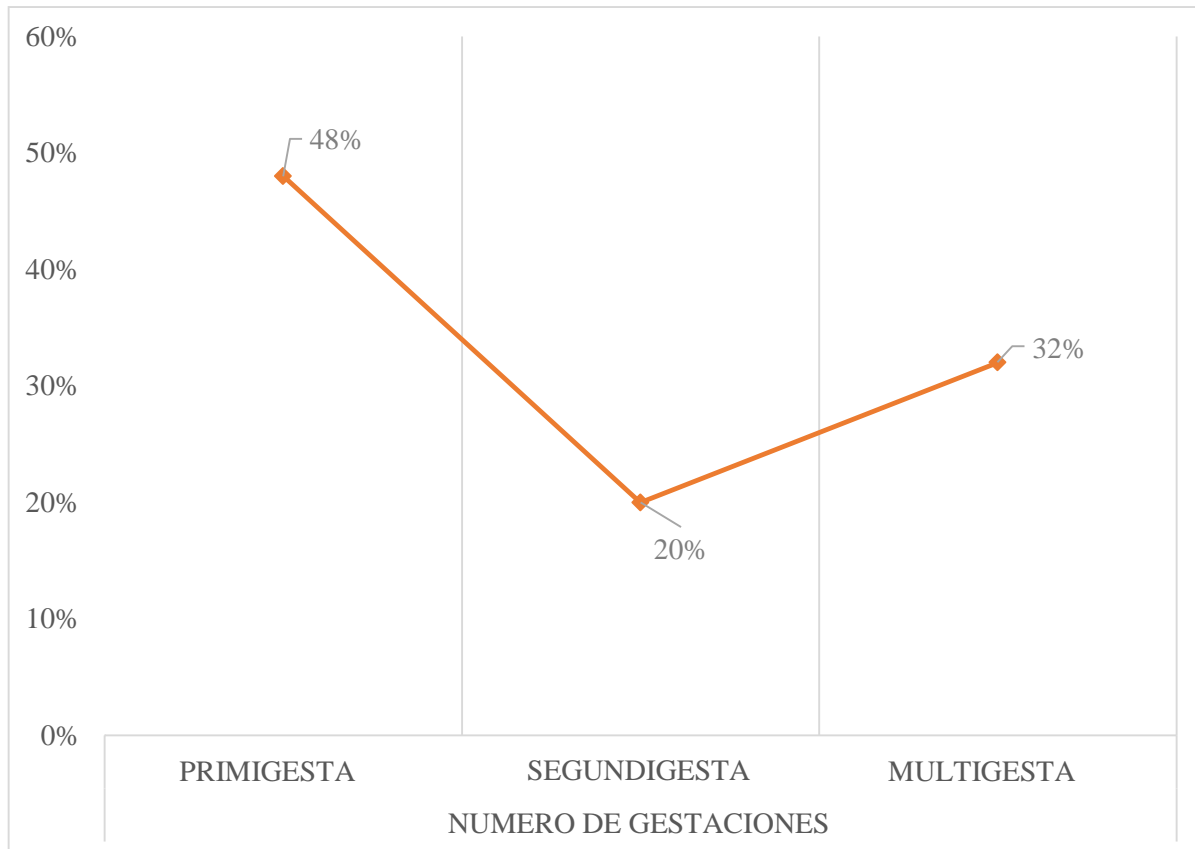
Gráfico 9. Antecedente de diabetes mellitus en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes de diabetes mellitus en gestantes atendidas con macrosomía fetal es del 12%.

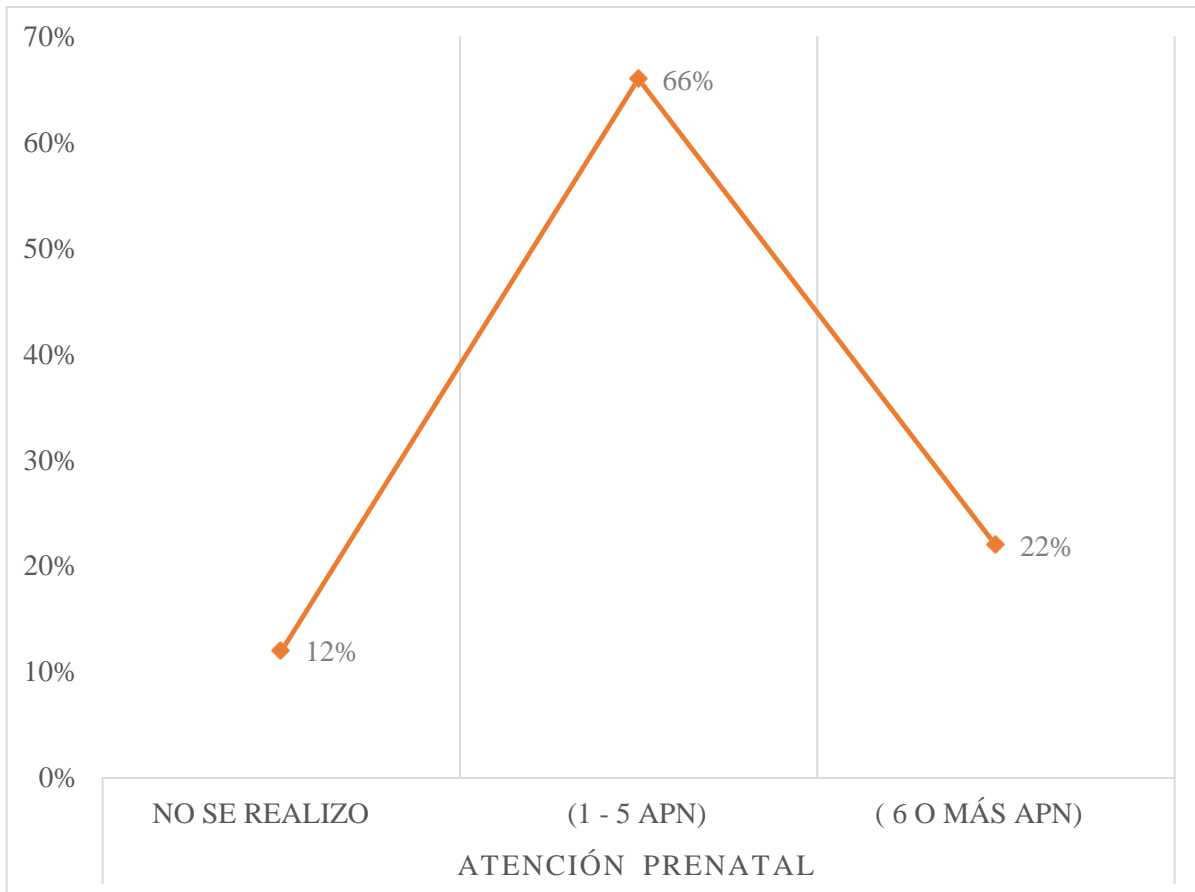
Gráfico 10. Número de gestaciones en pacientes atendidas con el diagnóstico macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

El número de gestaciones en pacientes atendidas con macrosomía fetal fue uno en el 48%, es decir, primigestas; seguido por el 32% en pacientes con tres a más gestaciones, es decir, multigestas y con mínimo porcentaje del 20% en pacientes con dos gestaciones.

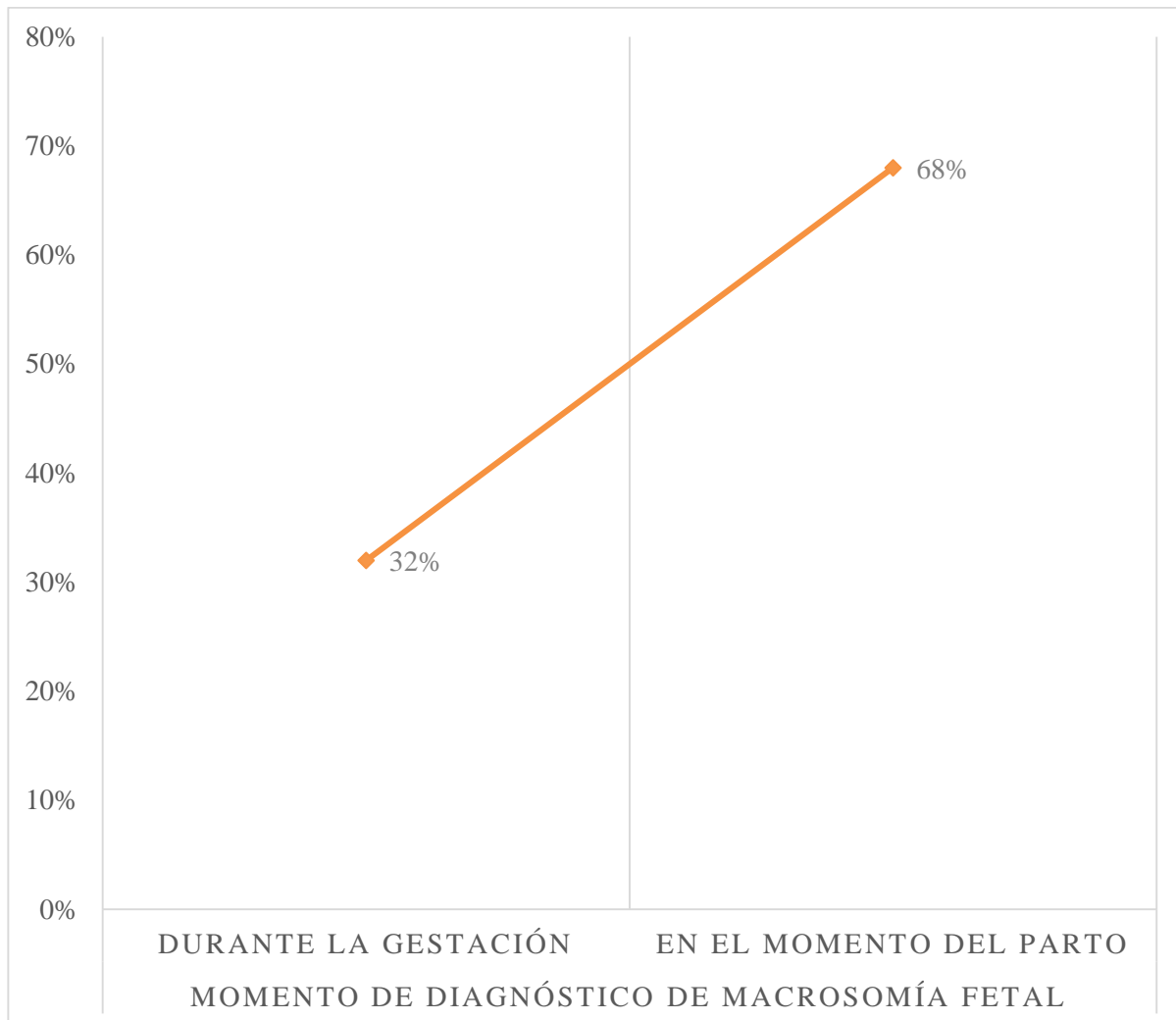
Gráfico 11. Atención prenatal en gestantes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

La atención prenatal en gestantes atendidas con macrosomía fetal es de 1 a 5 en el 66%, siendo estas insuficientes, seguido por el 22% con 6 a más atenciones las cuales si son suficientes y el 12% de gestantes que no se realizaron.

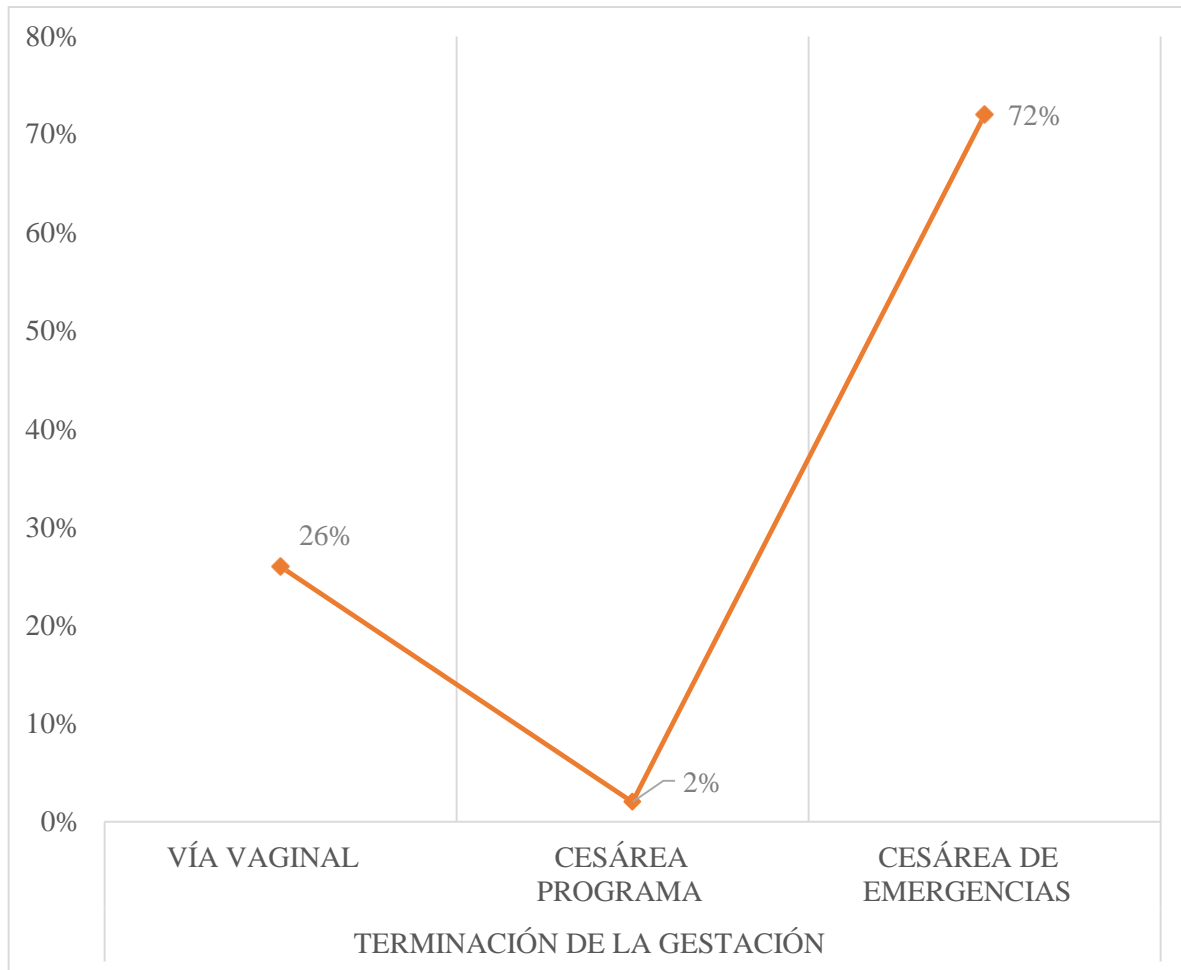
Gráfico 12. Momento de diagnóstico de macrosomía fetal de gestantes con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

El momento de diagnóstico de macrosomía fetal de gestantes atendidas con macrosomía fetal fue en el parto en un 68% lo trae consigo complicaciones tanto en la madre con en el neonato y requerir atención urgente de especialistas y en el 32% fue durante la gestación, siendo esta ideal para poder prevenir las complicaciones.

Gráfico 13. Terminación de la gestación en pacientes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

La terminación de la gestación en pacientes atendidas con macrosomía fetal es de 72% como cesáreas de emergencia, 26% partos por vía vaginal y en el 2% cesáreas programadas.



- Relación de macrosomía fetal con el estado nutricional en gestantes atendidas

Tabla 1. Macrosomía fetal relacionado con estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco - 2018.

Variable	Bajo peso		Normal	Sobrepeso		Obesidad		
	Delgadez moderada	Delgadez leve		Sobrepeso	Pre obeso	Leve	Media	Mórbida
<b>Macrosomía fetal</b>	<i>f</i> 1	1	30	68	8	11	18	3
	<i>%</i>	1%	21%	49%	5%	8%	13%	2%
<b>Chi<sub>2</sub></b>	11.422		9.112	35.422		28.412		
<b>p</b>	0.121		0.052	0.000		0.013		

Fuente: Ficha de recolección de datos

La relación de macrosomía fetal con el estado nutricional en gestantes se presenta con el mayor porcentaje 68 que tienen sobrepeso representando el 49%; de igual manera el estado nutricional como normal con 30 representando el 21%.

Respecto al resultado del Chi ( $X^2$ ) se evidencia que tanto en el estado nutricional de sobrepeso y obesidad el valor de p es menor a 0.05 siendo el resultado significativo, es decir, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre macrosomía fetal con sobrepeso y obesidad.

- Relación de macrosomía fetal con la ganancia de peso en gestantes atendidas

Tabla 2. Macrosomía fetal relacionado con la ganancia de peso en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco - 2018.

Variable		Ganancia de peso adecuado según el diagnóstico nutricional - IMC							
		Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad	
		Incremento de 12.5 a 18.0 Kg		Incremento de 11.5 a 16.0 Kg		Incremento de 07.0 a 11.5 Kg		Incremento de 6.0 a 7.0 Kg	
		Cumplió	No cumplió	Cumplió	No cumplió	Cumplió	No cumplió	Cumplió	No cumplió
<b>Macrosomía fetal</b>	<i>f</i>	2	0	20	10	33	43	22	10
	<i>%</i>	1%	0%	14%	7%	24%	31%	16%	7%
<b>Chi<sup>2</sup></b>		27.112		25.112		11.300		17.612	
<b>p</b>		0.063		0.070		0.011		0.107	

Fuente: Ficha de recolección de datos

La relación de macrosomía fetal con la ganancia de peso en gestantes es según el estado nutricional para lo cual se evidencia que no hay cumplimiento con 43 usuarias representando el 31%.

Respecto al resultado del Chi ( $X^2$ ) se evidencia que en el estado nutricional de sobrepeso el valor de *p* es menor a 0.05 siendo el resultado significativo, es decir, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre macrosomía fetal con el incumplimiento en el incremento de peso de usuarias con el estado nutricional de sobrepeso.





## Discusión

La incidencia de pacientes con macrosomía fetal en gestantes atendidas - Hospital Regional Cusco - 2018 es de 0.098, considerando que el total de partos en el año 2018 fue de 4 638 y tuvieron macrosomía fetal 457, es del 10%. Datos similares fueron encontrados por Llacsá H. en su estudio Detección ecográfica de macrosomía fetal y resultados perinatales de enero a diciembre del 2014. Hospital Marino Molina Scippa Comas. Lima Perú 2014 concluye que la incidencia de macrosomía fetal fue de 11.32%, los cuales son datos similares encontrados. En el estudio de Teva M., Redondo I., Sara M., Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos en el Hospital Universitario San Cecilio de Granada durante los años 2009 y 2010 señala que la incidencia de macrosomía fue del 7,5%.

Las características sociodemográficas y gineco obstétricas de pacientes con macrosomía fetal en gestantes atendidas - Hospital Regional Cusco - 2018 son edad entre 19 a 25 años con un 28%, estado civil de conviviente en un 80%, el grado de instrucción de pacientes es con 66% secundaria, 74% tienen como ocupación principal ser ama de casa, la procedencia es de zona urbana en el 78%, el 90% tiene seguro integral de salud, la edad gestacional es de 37 a 40 semanas en el 66%, el 12% tuvo antecedentes de diabetes mellitus, el número de gestaciones es de uno, es decir, primigestas en el 48%, la atención prenatal es de 1 a 5 en el 66%, el momento del diagnóstico fue en el parto en el 68%, la terminación de la gestación fue 72% cesárea de emergencia.



El estudio de Arpasi E. Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a junio del 2011. Tacna Perú 2011, concluye que el estado civil materno es soltero, la ocupación estudiante, son multíparas, la edad gestacional postérmino, control prenatal deficiente, datos que son similares a los encontrados en la presente investigación y refleja que se debe trabajar en esta población vulnerable. Los datos contrario hallados fueron respecto a la edad gestacional, en el estudio de Arpasi señala que fue postérmino sin embargo en la presente investigación se halló que las gestantes atendidas con el diagnóstico de macrosomía fetal fueron a término.

El momento del diagnóstico en la presente investigación fue en el parto en el 68%, el estudio de Llacsá H. Detección ecográfica de macrosomía fetal y resultados perinatales de enero a diciembre del 2014. Hospital Marino Molina Scippa Comas. Lima Perú 2014, concluye que la detección ecográfica de macrosomía fetal fue del 34.85%, por lo tanto durante la gestación. La terminación de la gestación fue 72% cesárea de emergencia.

La relación de macrosomía fetal con el estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018, se presenta con el mayor porcentaje 68 que tienen sobrepeso representando el 49%; de igual manera el estado nutricional como normal con 30 representando el 21%. Respecto al resultado del Chi ( $X^2$ ) se evidencia que tanto en el estado nutricional de sobrepeso y obesidad el valor de p es menor a 0.05 siendo el resultado significativo, es decir, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre macrosomía fetal con



sobrepeso y obesidad. El estudio de Sánchez K. en Peso materno y macrosomía neonatal en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión enero – setiembre 2015. Lima Perú 2016, concluye que el 57.9% de las gestantes presentaron una categoría nutricional pregestacional normal y el 42.1% sobrepeso, no existe relación significativa entre la categoría nutricional pregestacional y la macrosomía neonatal, los cuales son resultados contrarios a los encontrados en la presente investigación.

Así mismo el estudio de Espinoza A., Romero G. en Correlación entre el estado nutricional materno y la ganancia de peso gestacional con macrosomía fetal en el Hospital Uldarico Rocca. Lima Perú 2014, señalan que el 54% las madres (n= 102) presentaron sobrepeso u obesidad al inicio del embarazo, pero se encontró correlación positiva no significativa entre el IMC pre gestacional y peso al nacer.

La relación de macrosomía fetal con la ganancia de peso en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018, se evidencia que no hay cumplimiento con 43 usuarias representando el 31%. Respecto al resultado del Chi ( $X^2$ ) se evidencia que en el estado nutricional de sobrepeso el valor de p es menor a 0.05 siendo el resultado significativo, es decir, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre macrosomía fetal con el incumplimiento en el incremento de peso de usuarias con el estado nutricional de sobrepeso. El estudio de Sánchez K. Peso materno y macrosomía neonatal en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión enero – setiembre 2015. Lima Perú 2016, concluye que evidenció relación significativa entre la ganancia de peso y la



macrosomía neonatal, porque no consideran el estado nutricional pre gestacional para controlar la ganancia.

Datos similares fueron encontrados por Espinoza A., Romero G. en su estudio Correlación entre el estado nutricional materno y la ganancia de peso gestacional con macrosomía fetal en el Hospital Uldarico Rocca. Lima Perú 2014, indica que el 57% (n= 108) ganó peso gestacional por encima de lo recomendado según su estado nutricional pre gestacional. Se halló correlación positiva y significativa entre la ganancia de peso gestacional y peso al nacer ( $p < 0.05$ ). Por lo tanto existe correlación positiva y significativa entre la ganancia de peso gestacional y peso al nacer.



## Conclusiones

- La incidencia de pacientes con macrosomía fetal en gestantes atendidas - Hospital Regional Cusco - 2018 es de 0.098, considerando que el total de partos en el año 2018 fue de 4 638 y tuvieron el diagnóstico de macrosomía fetal 457.
- Las características sociodemográficas y gineco obstétricas de pacientes atendidas con macrosomía fetal en el Hospital Regional Cusco - 2018 son edad entre 19 a 25 años con 28%, estado civil conviviente 80%, grado de instrucción 66% secundaria, 74% ocupación amas de casa, procedencia zona urbana 78%, 90% con seguro integral de salud, edad gestacional de 37 a 40 semanas 66%, 12% con antecedentes de diabetes mellitus, primigestas 48%, atención prenatal de 1 a 5 en el 66%. momento del diagnóstico en el parto en el 68%, la terminación de la gestación 72% cesárea de emergencia.
- La relación de macrosomía fetal con el estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco - 2018, se presenta con el mayor porcentaje 68 que tienen sobrepeso representando el 49%; de igual manera el estado nutricional como normal con 30 representando el 21%. Respecto al resultado del Chi ( $X^2$ ) se evidencia que tanto en el estado nutricional de sobrepeso y obesidad el valor de p es menor a 0.05 siendo el resultado significativo, es decir, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre macrosomía fetal con sobrepeso y obesidad.



- La relación de macrosomía fetal con la ganancia de peso en gestantes atendidas en el Hospital Regional Cusco durante el año 2018, se evidencia que no hay cumplimiento con 43 usuarias representando el 31%. Respecto al resultado del Chi ( $X^2$ ) se evidencia que en el estado nutricional de sobrepeso el valor de p es menor a 0.05 siendo el resultado significativo, es decir, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre macrosomía fetal con el incumplimiento en el incremento de peso de usuarias con el estado nutricional de sobrepeso.



## Recomendaciones

- En las atenciones prenatales se debe realizar una adecuada anamnesis para detectar antecedentes de fetos macrosómicos, así como es importante contar con ecografías obstétricas completas donde se pueda valorar el ponderado fetal por biometría fetal.
- Es importante reconocer las características sociodemográficas y obstétricas en las atenciones prenatales, para evitar las complicaciones tanto en la madre como en el perinato por esta patología en estudio.
- Se sugiere contar con un adecuado diagnóstico del estado nutricional para que según ello se pueda programar una adecuada nutrición y valorar constantemente el ponderado fetal.
- Se sugiere realizar un adecuado seguimiento de la ganancia de peso en pacientes gestantes por trimestre para poder evitar complicaciones tanto en la madre como en el feto.



### Referencias bibliográficas

1. Cutié, B. Macrosomía fetales y su comportamiento en el último quinquenio. Revista Cubana Gineco Obstetricia 2012. [Citado el 10 de Noviembre del 2018]
2. Pacora, P. Macrosomía fetal: Definición, predicción, riesgos y prevención. ginecología y obstetricia 2011. [Citado el 10 de Noviembre del 2018]
3. Organización Mundial de la Salud, WHO, UNFPA, UNICEF y World Bank, Reducción de la mortalidad materna 2011. [Citado el 10 de Noviembre del 2018]
4. Ministerio de Salud. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. [Citado el 10 de Noviembre del 2018]
5. Ministerio de Salud. Sistema de Información Materno Perinatal SIP 2000. Hospital Antonio Lorena Cusco. Cusco Perú 2018[Citado el 09 de Noviembre del 2018]
6. Essalud. En confianza. Año 2, Edición 8, enero 2014 [en línea] Prensa e imagen, periódico ESSALUD. [Citado el 10 de Noviembre del 2018] URL disponible en:  
[http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/confianza08\\_enero2014.pdf](http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/confianza08_enero2014.pdf)
7. Llaca, H. Detección ecográfica de macrosomía fetal y resultados perinatales de enero a diciembre del 2014. Hospital Marino Molina Scippa Comas Lima Perú 2014. [Citado el 10 de Noviembre del 2018]
8. Teva, M., Redondo, I., Sara, M., Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos en el Hospital Universitario San Cecilio (HUSC) de Granada durante los años 2009 y 2010. [Citado el 11 de Noviembre del 2018]
9. Espinoza A., Romero G. Correlación entre el estado nutricional materno y la ganancia de peso gestacional con macrosomia fetal en el Hospital Uldarico Rocca. Lima Perú 2014 [Citado el 11 de Noviembre del 2018]





10. Sánchez K. Peso materno y macrosomía neonatal en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión enero – setiembre 2015. Lima Perú 2016. [Citado el 11 de Noviembre del 2018]
11. Arpasi E. Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a junio del 2011. Tacna Perú 2011. [Citado el 11 de Noviembre del 2018]
12. Chávez J. Peso del recién nacido. Asociación médica Lima Perú 2012 [Citado el 11 de Noviembre del 2018]
13. Albornoz J, Salinas H, Reyes A. Morbilidad fetal asociadas al parto en macrosomas: análisis de 3981 nacimientos. Rev Chil Obstet Ginecol 2012 [Citado el 11 de Noviembre del 2019]
14. ¿Qué es un feto macrosómico? Especialistas en diagnóstico ecográfico. 2010. [Citado el 11 de Noviembre del 2018] Hallado en: <http://www.diagnus.com/>
15. Yaccuzzi, W., Giusti, S., Balbuena, L., Torregrosa, D., Elizalde, M. Complicaciones más frecuentes del recién nacido macrosómico. Revista Posgrado Via Cátedra Med 2010 [Citado el 11 de Noviembre del 2018]
16. D. Sadeh M., D. Walfish, A., Shachar, R., Shoham-Vardi, I., Vardi, H., Hallak, M. ¿Sospecha de macrosomía? Mejor no decirlo. Arch Gynecol Obstet 2010 [Citado el 11 de Noviembre del 2018]
17. Ticona, M., Huanco, D., Oliveros, M., Pacora, P. Macrosomía fetal en el Perú. Crecimiento fetal y Neonatal en el Perú 2010 [Citado el 12 de Noviembre del 2018]
18. Guerra L. Relación entre la ganancia del peso materno y la macrosomía fetal en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. 2013 [Citado el 12 de Noviembre del 2018]
19. Toirac, A. Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima. MEDISAN vol.17 no.10 Santiago de Cuba oct. 2013. [Citado el 12 de Noviembre del 2018]



20. Jaurigue, K. Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital regional de Ica. Rev méd panacea. 2014 [Citado el 18 de Febrero del 2019]
21. Ávila, R. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Pediatría de México Vol. 15 Num. 1 – 2013 [Citado el 18 de Febrero del 2019]
22. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: Uso e interpretación al diagnóstico nutricional según el incremento de masa corporal. Ginebra Suiza 2012.
23. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Alimentación y nutrición. Tabla de recomendaciones de ganancia de peso para gestantes según indica de masa corporal pregestacional. Lima Perú 2006.
24. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de. Boletín de epidemiología. Lima Perú 2014.



# ANEXOS



**ANEXO 1**

**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I: Características sociodemográficas 1.-**

**Edad**

- a) Adolescente
- b) Adulta
- c) Adulta mayor

**2.- Estado civil**

- a) Con pareja: casada ( )      conviviente ( )
- b) Sin pareja: soltera ( )      viuda ( )      divorciada ( )

**3.- Grado de instrucción**

- c) Sin educación: analfabeta
- d) Estudio básico: primaria( )      secundaria ( )
- e) Estudio avanzado: superior universitaria ( )      superior no universitaria ( )

**4.- Ocupación**

- a) Ama de casa
- b) Trabajo dependiente
- c) Trabajo independiente

**5.- Procedencia**

- a) Zona rural
- b) Zona urbana

**6.- Seguro de salud**

- a) Seguro integral de salud      b) EsSalud      c) Fospoli
- d) Seguro privado – clínicas      e) Sin seguro

**II: Características Gineco obstétricas**



**1.- Edad gestacional al ingreso de hospitalización**

- a) Pre término: menor de 36 semanas
- b) A termino: 37 a 40 semanas
- c) Post termino: mayor de 40 semanas

**2.- Antecedente de diabetes mellitus**

- a) Si
- b) No

**3.- Número de gestaciones**

- a) Primigesta
- b) Segundigesta
- c) Multigesta

**4.- Atención prenatal**

- a) No se realizo
- b) Insuficiente (1 a 5 APN)
- c) Suficiente (6 a más APN)

**5.- Momento de diagnóstico de macrosomía fetal**

- a) Durante la gestación
- b) Momento del parto/cesárea

**6.- Terminación de la gestación**

- a) Vía vaginal
- b) Cesárea programada
- c) Cesárea de emergencia

**III: Índice de masa corporal**

- a) IMC bajo de peso ( )
- b) IMC normal ( )
- c) IMC sobrepeso ( )
- d) IMC obesidad ( )

**IV: Ganancia de peso**

- e) IMC bajo de peso: Normal ( ) Inadecuado ( )
- f) IMC normal: Normal ( ) Inadecuado ( )
- g) IMC sobrepeso: Normal ( ) Inadecuado ( )
- h) IMC obesidad: Normal ( ) Inadecuado ( )



## V. Macrosomia Fetal

### 1. Diagnóstico:

a) Antropometría fetal): \_\_\_\_\_



## ANEXO 2 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS

#### INSTRUCCIONES:

El presente documento tiene como objetivo el de recoger informaciones útiles de personas especializadas en el tema:

La validez del instrumento de recolección de datos se compone de 10 ítems, lo que se acompaña con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representa una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada.
2. Representa una solución escasa de la interrogante.
3. Significa la absolución de ítem en términos intermedios.
4. Representa estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida la interrogante planteada.
5. Representa el mayor valor de la escala y debe ser asignada cuando se aprecie que el ítem es absuelto por el trabajo de investigación de una manera total suficiente.

Marque con aspa (X) en la escala que figure a la derecha de cada ítem según la opinión que merezca el instrumento de investigación.

**ANEXO 3**  
**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN**

PREGUNTAS	ESCALAS DE MEDICIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos de este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestros similares, obtendremos también datos similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo, y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuarios a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos motivo de investigación?	1	2	3	4	5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendría que incrementarse o qué aspectos habría de aumentarse?

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del profesional



**ANEXO 4**  
**Procedimiento de calificación**

1. Se construyó una tabla donde se coloca los puntajes por ítems y sus respectivos promedios de acuerdo al número de expertos consultados.

Nº ÍTEM	CRITERIO DE EXPERTOS					VALOR MÁXIMO (X)	PROMEDIO (Y)
	A	B	C	D	E		
PRIMERO	5	5	5	5	4	5	4.8
SEGUNDO	5	5	5	5	4	5	4.8
TERCERO	5	5	5	5	5	5	5
CUARTO	5	5	5	5	5	5	5
QUINTO	5	5	5	4	4	5	4.6
SEXTO	5	4	5	4	4	5	4.4
SÉPTIMO	5	5	5	5	5	5	5
OCTAVO	5	5	5	5	5	5	5
NOVENO	5	5	5	5	5	5	5

2. Con los promedios hallados se determina la distancia de punto múltiple (DPP) usando la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(X1 - Y1)^2 + (X2 - Y2)^2 + \dots + (X9 - Y9)^2}$$

$$DPP = 2.4$$

Dónde:

X= Valor máximo de cada ítem Y=

Promedio de cada ítem

3. Se determinó la distancia del valor obtenido respecto al punto de referencia 0 (cero) con la ecuación siguiente:

$$D_{máx} = \sqrt{(X_1 - 1)^2 + (X_2 - 1)^2 + \dots + (X_9 - 1)^2}$$

D máx = 12 Donde:

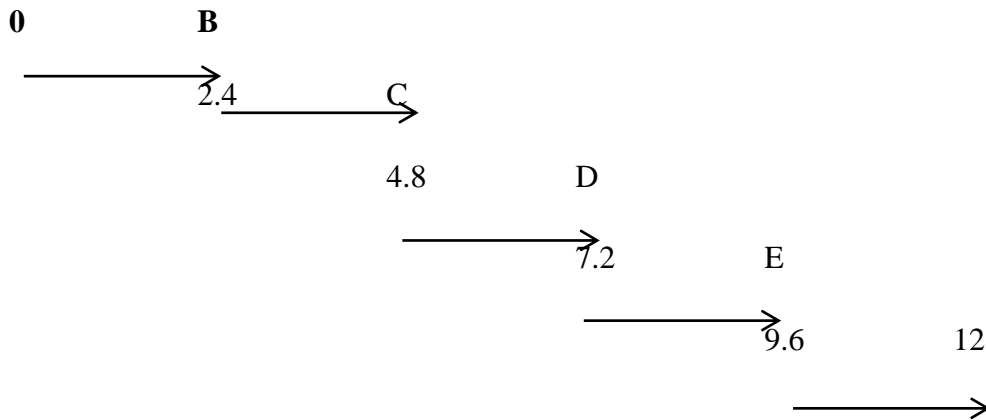
X= Valor máximo para cada ítem en la escala, es decir 5. Y=

Valor mínimos de la escala para cada ítem, es decir 1.

4. La D máx. Se dividió entre el valor máximo de la escala, lo que nos da valor de 2.0

5. Con el valor hallado anteriormente (apartado 4) se construye una nueva escala valorativa a partir de cero, hasta llegar a D máx; se dividió en intervalos iguales entre si y denominado con letras A,B,C,D y E.

**A**



Se debe tener en cuenta que:

A=Adecuación total.

B=Adecuación en gran medida.

C=Adecuación promedio.

D=Escasa adecuación.

E=Inadecuación



6. El punto DPP debe caer en las zonas A o B; en caso contrario, la encuesta requiere reestructuración y/o modificación, luego de las cuales se somete nuevamente a juicio de expertos.

Podemos observar que el valor de DPP en el presente estudio fue de 2.0, el cual se encuentra en la zona A, lo que significa una adecuación total del instrumento, motivo por el cual el instrumento para el presente estudio puede ser aplicado.

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALAS DE MEDICIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?					5
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?					5
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos de este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?					5
4. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					5
5. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestros similares, obtendremos también datos similares?					5
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?					5
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo, y no da lugar a diferentes interpretaciones?					5
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuarios a quien se dirige el instrumento?					5
9. ¿Considera Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos motivo de investigación?					5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendría que incrementarse o qué aspectos habría de aumentarse?

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL REGIONAL

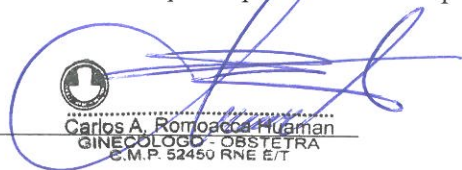
*Jorge E. García Castro*  
Med. Arq. Jorge E. García Castro  
GINECOLOGO - OBSTETRA  
R.P. 27064 (RIVE: 23699 - CAP. 12425)

Firma y sello del profesional

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALAS DE MEDICIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos de este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestros similares, obtendremos también datos similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo, y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuarios a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos motivo de investigación?	1	2	3	4	5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendría que incrementarse o qué aspectos habría de aumentarse?



Carlos A. Romoacosta Huaman  
GINECOLOGO - OBSTETRA  
C.M.P. 52450 RNE E/T

Firma y sello del profesional



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALAS DE MEDICIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?					5
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?				4	5
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos de este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?					5
4. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					5
5. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestros similares, obtendremos también datos similares?					5
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?					5
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo, y no da lugar a diferentes interpretaciones?				4	5
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuarios a quien se dirige el instrumento?					5
9. ¿Considera Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos motivo de investigación?					5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendría que incrementarse o qué aspectos habría de aumentarse?

*Luisa Estrella Chirre*


Firma y sello del profesional  
Luisa Estrella Chirre  
Maestra en Salud Pública



## HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALAS DE MEDICIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos de este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestros similares, obtendremos también datos similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo, y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuarios a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos motivo de investigación?	1	2	3	4	5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendría que incrementarse o qué aspectos habría de aumentarse?

  
Firma y sello del Profesional  
OBSTETRA

## HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALAS DE MEDICIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos de este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestros similares, obtendremos también datos similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo, y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuarios a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos motivo de investigación?	1	2	3	4	5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendría que incrementarse o qué aspectos habría de aumentarse?

  
Firma y sello del Profesional  
Dr. William Peter Loayza Mamani  
GINECÓLOGO - OBSTETRA  
C.M.P. 33566 - RNE. 29554





“AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

**SOLICITO:** Permiso para realizar trabajo de investigación

**Dr. Victor Bejar Bravo**

DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

**Nosotras, Naomy Yoshira Carreño Leon y Vannesa Yazmin Mollo Rozas,** identificadas con DNI: 75453386 y DNI: 72303053 respectivamente. Ante Ud. respetuosamente nos presentamos y exponemos:

Que habiendo culminado la carrera profesional de obstetricia y el internado obstétrico satisfactoriamente, en la Universidad Andina del Cusco y el Hospital Regional del Cusco respectivamente. Solicitamos a Ud. Permiso para realizar el trabajo de investigación en su institución titulado: **“RELACION ENTRE LA MACROSOMIA FETAL CON EL INDICE DE MASA CORPORAL Y GANNCIA DE PESO EN GESTANTES ATENTIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL CUSCO - 2018”** para optar el título profesional de obstetras.

**POR LO EXPUESTO:**

Rogamos a usted acceder a nuestra solicitud

Cusco, 07 de enero del 2019

Vannesa Yazmin Mollo Rozas  
DNI: 72303053

Naomy Yoshira Carreño Leon  
DNI: 75453386

*Accepted*  
*JCB*

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
DIRECCION DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO  
Med. Wilber S. Carreras Alarcon  
ANEXO - OBSTETRIA  
CALLE RADE 1278

DIRECCION REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO  
TRAMITE DOCUMENTAL  
08 ENE. 2019  
Hora: 08:40  
Firma: *[Signature]*