

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**CORRELACIÓN CLÍNICA DEL PONDERADO FETAL POR ALTURA  
UTERINA Y ECOGRÁFICO EN LOS RECIÉN NACIDOS CON  
DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL I OCTAVIO  
MONGRUT MUÑOZ-ESSALUD 2017**

**TESIS  
PRESENTADA POR BACHILLER**

**MEZA HUAMAN ROBERTO ZÓSIMO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

**ASESOR: DR. JOSEPH PINTO OBLITAS**

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Miguel Alejandro Huayhua Bacon por su colaboración y confianza en la investigación realizada; a mi asesor Joseph Pinto Oblitas por la orientación y supervisión de mi tesis; así mismo a la Lic. Estadística Sara Aquino Dolorier por el apoyo de los datos estadísticos de mi investigación.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, que siempre iluminaron mi camino desde el cielo, a mi compañera eterna Roció Vargas Guevara, por su apoyo moral para cumplir con mi meta trazada desde hace muchos años.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la correlación entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal por ecografía en los recién nacidos con macrosomía fetal en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017.

**Materiales y métodos:** El estudio es cuantitativo, observacional, analítico y transversal. Cuyo criterio de inclusión fueron los recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal ingresadas al servicio de Ginecobstetricia cuyo parto se atendió en el periodo de estudio. La muestra constituida por todos los recién nacidos (N= 109). Se recolecto datos de las historias clínicas y estos fueron procesados por SPSS v25 y por el coeficiente de correlación de Pearson.

**Resultados:** Se evidencia que existe correlación positiva significativa ( $p$ -valor = 0,001); moderada ( $r=0,59$ ) entre el ponderado fetal por altura uterina y el ponderado fetal ecográfico; también se evidenció que existe correlación positiva bajo ( $r=0,399$ ) entre el ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido macrosómico.

**Conclusiones:** Existe una correlación moderada entre el ponderado fetal por altura uterina y el ponderado fetal ecográfico; de los recién nacidos macrosómicos, atendidos en el hospital I Octavio Mongrut Muñoz.

**Palabras claves:** Macrosomía fetal, ponderado fetal por altura uterina, ponderado fetal por ecografía.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the correlation between the fetal weight by the uterine height and the fetal weight by ultrasound in the newborns with fetal macrosomia at the Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017.

**Materials and methods:** The study is quantitative, observational, analytical and transversal. The criteria for inclusion were the newborns with a diagnosis of fetal macrosomia entered into the service of Ginecobstetricia whose delivery was attended during the study period. The sample constituted by all pregnant women (N = 109). Data were collected from the clinical histories and these were processed by SPSS v25 and then processed by Pearson's correlation.

**Results:** There is evidence that there is a significant positive correlation (p-value = 0.001); Moderate ( $r = 0.59$ ) between the fetal weighted by uterine height and fetal weighted echography; It was also shown that there is a positive positive correlation ( $r = 0.399$ ) between the fetal ecográfico weighted and the weight of the macrosomal newborn.

**Conclusions:** There is a moderate correlation between the fetal weighted by uterine height and the fetal weighted ultrasound; of macrosomal newborns, attended at the hospital I Octavio Mongrut Muñoz.

**Key words:** Fetal macrosomia, fetal weighted by uterine height, fetal weighted by ultrasound.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca correlacionar el ponderado fetal por altura uterina y el ponderado fetal por ecografía en los recién nacidos vivos con macrosomía que fueron atendidos en el Hospital Octavio Mongrut Muñoz en el periodo del año 2017; y a partir del análisis de estos datos determinar si existe correlación entre estos dos métodos de diagnóstico para ponderar los pesos del feto.

En la literatura internacional hay numerosas investigaciones sobre cuál es el método que precisa y estima mejor el ponderado fetal y que complicaciones trae un feto macrosómico durante el parto tanto para la madre y el recién nacido; pero hubo escasos estudios en la literatura nacional sobre la relación de estos dos métodos.

Entonces esta situación me motivo a abordar el tema ya que contando muchas veces con ecógrafos y una cinta métrica para medir la altura uterina no se precisaban bien los diagnósticos de fetos macrosómicos y ponderar el peso con mayor exactitud.

Para lograr los objetivos trazados, se elaboró una base de datos con los registros de la ficha en el periodo 2017. En el análisis de las variables se empleó la estadística descriptiva; inferencial y adicionalmente se realizó el análisis a través de la correlación de Pearson de las variables cuantitativas para conocer sí existe o no correlación.

Por todo lo expuesto se llevó a cabo la investigación en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital I Octavio Mongrut Muñoz - Essalud en el periodo 2017.

En el primer capítulo, se plantea el problema de investigación; existe correlación clínica entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal ecográfico en los recién nacidos con macrosomía.

En el segundo capítulo, se describe la información científica extraída de tesis, revistas, artículos, páginas web, entre otras; relacionadas con el ponderado fetal; que abarca el ámbito internacional y nacional.

En el tercer capítulo, se describe el tipo de investigación cuantitativo observacional no experimental de alcance comparativo y analítico, diseño transversal retrospectivo. Estudio que se aplicó en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Octavio Mongrut Muñoz -Essalud en el periodo 2017 con una población y muestra N=109 recién nacidos macrosómicos. Se utilizó como instrumento ficha de recolección de datos, se procesó y analizo los datos mediante el Excel, luego se procesó con SPSS 25 y la correlación de Pearson.

En el cuarto capítulo, se describen los resultados plasmados en tablas y gráficos y las discusiones que serán de mucha utilidad para la comprensión de la investigación.

En el quinto capítulo, se presentan las conclusiones y las recomendaciones de nuestra investigación.



## ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESOR.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	VII
ÍNDICE.....	IX
LISTA DE TABLAS.....	XII
LISTA DE GRÁFICOS.....	XIII
LISTA DE ANEXOS.....	XIV
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 GENERAL.....	2
1.2.2 ESPECÍFICOS.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	2
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	3
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.6 OBJETIVOS.....	4
1.6.1 GENERAL.....	4
1.6.2 ESPECÍFICOS.....	4

1.7 PROPÓSITO.....	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	6
2.2 BASES TEÓRICAS.....	16
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	18
2.4 HIPÓTESIS.....	20
2.4.1 GENERAL.....	20
2.4.2 ESPECÍFICOS.....	20
2.5 VARIABLES.....	21
2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.....	21
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>23</b>
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	23
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	23
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	23
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	24
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	24
3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	25
3.6 ASPECTOS ÉTICOS .....	25
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
4.1 RESULTADOS.....	26
4.2 DISCUSIÓN.....	31
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>34</b>

5.1 CONCLUSIONES.....	34
5.2 RECOMENDACIONES .....	34
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>39</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA N° 01:</b> ANÁLISIS DESCRIPTIVO A LAS VARIABLES.....	29
TABLA N° 02: PRUEBA DE NORMALIDAD A LAS VARIABLES CUANTITATIVAS.....	30
<b>TABLA N° 03:</b> CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE EL PONDERADO FETAL POR LA ALTURA UTERINA Y EL PONDERADO FETAL POR ECOGRAFÍA EN LOS RECIÉN NACIDOS CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ-ESSALUD 2017.....	31
<b>TABLA N° 04:</b> CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL.....	33
<b>TABLA N° 05:</b> CORRELACIÓN ENTRE EL PONDERADO FETAL ECOGRÁFICO Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL.....	35

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N° 01:</b> CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE EL PONDERADO FETAL POR LA ALTURA UTERINA Y EL PONDERADO FETAL POR ECOGRAFÍA EN LOS RECIÉN NACIDOS CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ-ESSALUD 2017.....	31
<b>GRÁFICO N° 02:</b> CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL.....	33
<b>GRÁFICO N° 03:</b> CORRELACIÓN ENTRE EL PONDERADO FETAL ECOGRÁFICO Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL.....	35

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO N° 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO N° 02: INSTRUMENTO.....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO N° 03: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS - CONSULTA DE EXPERTO.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO N° 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>45</b>

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La macrosomía fetal se define como aquel recién nacido con un peso mayor o igual a 4000 gramos y que está asociado a morbilidades traumas maternas y neonatales durante el trabajo de parto.

La ponderación del peso por ecografía de macrosomía fetal tiene dificultades para su medición y existen varias fórmulas para calcular el peso fetal, pero aún no existe consenso de cuáles son los mínimos parámetros biométricos en la práctica clínica diaria.<sup>1</sup>

Varios trabajos de investigación reportan, donde el ponderado fetal por altura uterina y el ponderado fetal por ecografía están propensos a presentar errores, por ese motivo me he planteado si existe o no correlación entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal por ecografía en los recién nacidos con macrosomía fetal, para así mejorar la toma de decisión con relación a la terminación de la vía del parto.<sup>1</sup>

Según se recopilaron las fuentes estadísticas vitales de los Estados Unidos hasta el 2012, la incidencia de macrosomía era del 10%.<sup>7</sup> En México, la incidencia de macrosomía fetal oscila entre el 4.7 y 16.4%.<sup>8</sup> y en Perú (Lima), según estudios fue de 11.37%.<sup>2</sup>

Entonces los escasos datos para el estudio en la literatura médica sobre cuál es la correlación clínica entre estas dos variables cuantitativas nos interesó valorar los verdaderos fetos macrosómicos a través de su ponderación del peso después que se produjera el parto y compararlos con el peso del recién nacido que fue nuestra medida a comparar; en tal sentido nos interesó conocer la correlación clínica que existe entre el ponderados fetal por altura uterina y el ecográfico de los recién nacidos vivos con macrosomía.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 GENERAL**

¿Existe correlación entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal ecográfico en los recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017?

### **1.2.2 ESPECÍFICOS**

1. ¿Existe correlación entre el ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017?
2. ¿Existe correlación entre el Ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1 TEÓRICA**

Los registros estadísticos en Essalud en el año 2013 en sus 28 redes asistenciales en promedio nacieron cien mil neonatos de los cuales el 40% nacieron por cesárea<sup>3</sup>. El 25,9% del número total de nacimientos del país, se han diagnosticados macrosomía fetal precozmente.<sup>5</sup>

Las complicaciones más frecuentes encontradas entre los factores materno perinatales fueron: trabajo de parto obstruidos, hemorragias postparto, laceraciones y desgarros perineales,



asfixia perinatal, distocias de hombros, parálisis del plexo braquial y fractura de clavícula.<sup>3</sup>

### **1.3.2 PRÁCTICA**

Esta investigación será de gran ayuda para el médico por que brindará información para conocer mejor las correlaciones que existen entre la ponderación del peso fetal tanto clínico como ecográfico y así disminuir las complicaciones neonatales y maternas en el momento del parto de un recién nacido macrosómico.

### **1.3.3 METODOLÓGICA**

Esta investigación es cuantitativa, correlacional, analítica y retrospectivo, al tratar de demostrar la correlación entre el ponderado fetal por altura uterina y el ponderado fetal ecográfico frente al peso real del recién nacido vivo con diagnóstico de macrosomía fetal.

### **1.3.4 ECONÓMICA SOCIAL**

La importancia de este trabajo radica en identificar cuál es la correlación del ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal ecográfico en los recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal, sabemos cuánto afecta al neonato y a la madre las complicaciones post parto de un recién nacido macrosómico y evitar los costos de una rehabilitación posterior, es por eso que es necesario afrontar estas posibles complicaciones post parto.

## **1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

- Delimitación espacial: Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud.
- Delimitación temporal: Se realizó durante el periodo 2017
- Delimitación social: Recién nacidos vivos con macrosomía fetal.

- Delimitación conceptual: Macrosomía fetal

## **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

La información que se ha utilizado en la investigación tuvo algunos inconvenientes como no tener un buen registro en las historias clínicas y una base de datos, lo que nos limitó en conseguir la información sobre el ponderado por altura uterina y ecográfico dato que no fueron consignados por los médicos que evaluaron a las gestantes al momento de hospitalizarlos al servicio de ginecología y obstetricia.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 GENERAL**

Determinar si existe correlación entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal por ecografía en los recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017.

### **1.6.2 ESPECÍFICOS**

1. Conocer si existe correlación entre el ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017.
2. Conocer si existe correlación entre el ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017.

## **1.7 PROPÓSITO**

El principal propósito fue determinar la correlación clínica que existe entre el ponderado fetal por la altura uterina y ecográfico en los recién nacidos macrosómicos.

Asimismo, con el estudio se espera contribuir con los profesionales del Hospital I Octavio Mongrut Muñoz – Essalud; para que mejoren sus técnicas en la obtención del ponderado fetal tanto por la altura uterina y por el ponderado fetal ecográfico para así prevenir las futuras complicaciones en el binomio niño - madre.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

#### 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Ratchanikon *et al.* (2006), Tailandia; realizaron un estudio sobre la valoración de la circunferencia abdominal en la ecografía obstétrica intraparto para predecir los fetos macrosómicos en una población de 361 casos, donde las gestantes de 39 semanas tuvieron una prevalencia del 11,08% y una sensibilidad de 87%. Concluyen que la circunferencia abdominal fue más útil, en un punto de corte de 35 cm para poder predecir el ponderado de un feto macrosómico.<sup>9</sup>

Walsh *et al.* (2012), Irlanda; desarrollaron un estudio sobre la predicción basada en hallazgos ultrasonidos de la macrosomía fetal se encontraron muchos debates sobre la formulación de estimar el peso fetal. Las fórmulas para predecir están generalmente basadas en desviaciones cuando son usados en predecir fetos macrosómicos.<sup>10</sup>

Anderson *et al.* (2000), Reino Unido; ejecutaron un estudio observacional prospectivo donde se ha estimado el peso fetal dentro de los 7 días posteriores al parto solo 6 de las 12 fórmulas publicadas tenían un sesgo general del 7% y una precisión del 15%. Por lo tanto, concluyen que las mejoras en tecnología del ultrasonido no han mejorado la estimación del ponderado fetal, por lo tanto, la estimación del peso fetal requiere métodos estadísticos que puedan separar el error y la precisión. También mencionan que la mensuración del peso fetal en el recién nacido de muy bajo peso al nacer está sujeta a un error mucho mayor que en los fetos macrosómicos.<sup>11</sup>

Degani *et al.* (2008), Israel; realizaron un estudio que tuvo como objetivo probar si el algoritmo de reconocimiento de los patrones computarizados con múltiples variables ecográficos y clínicas que podría mejorar la predicción de la ecografía en el diagnóstico de macrosomía fetal, a través del análisis de regresión lineal, en una población de cien gestantes; los resultados de 13 características fueron contribuyentes para distinguir un peso mayor de 4000g; consiguiéndose una sensibilidad de 81% y especificidad del 73%; respectivamente, en sus conclusiones mencionan que el algoritmo de reconocimiento de estos patrones demostraron tener mejor enfoque para poder predecir macrosomía fetal.<sup>12</sup>

Rossi *et al.* (2013), Italia; ejecutaron un estudio prospectivo y de ensayo clínico aleatorizados sobre el modo de parto en la sospecha de macrosomía están garantizados la evidencia disponible en la actual muestra que no existe un consenso claro con respecto a la atención prenatal la identificación, predicción y diagnosticar un feto macrosómico.<sup>13</sup>

Albornoz *et al.* (2005), Chile; realizaron un estudio retrospectivo realizado en una población de fetos macrosómicos; se intentó realizar un diagnóstico precoz y la ecografía fue el instrumento de mejor estimación para realizar el ponderado fetal y valorar su crecimiento. En las gestaciones que no se complicaron existió la posibilidad de diagnosticar macrosomía fetal mediante dicha técnica teniendo una “sensibilidad de 21,6% y una especificidad de 98,6% con un valor predictivo positivo del 43,5% que nos ayudarían para diagnosticar fetos con macrosomía fetal”.<sup>14</sup>

Shigemi *et al.* (2018), Japan; desarrollaron un estudio sobre un modelo de predicción de macrosomía con el uso de parámetros

maternos sin información del uso de la ecografía, menciona que la usabilidad de la ecografía es inferior al examen físico, La ultrasonografía generalmente toma mucho tiempo y requiere múltiples estimaciones, mientras que el examen físico de la madre es simple y fácil. Por ello se creó un sistema de puntuación de riesgo entero para determinar la asociación de cada predictor con la macrosomía fetal.<sup>15</sup>

Kumaral *et al.* (2009), Arabia; ejecutaron un estudio sobre la determinación del ponderado fetal por ecografía depende de varias fórmulas que están diseñadas para predecir el peso fetal. Cada una de estas fórmulas usan una o pocas mediciones biométricas fetales para calcular el peso fetal. Se consideraron las ecuaciones de Shepard, Campbell, Hadlock I, II, III y IV porque estas son las fórmulas comúnmente utilizadas para estimar el peso fetal. En conclusión, “todas las fórmulas tienen una precisión adecuada para estimar el ponderado fetal, pero con las técnicas de popptott, Hadlock IV se obtuvieron una mejor precisión”.<sup>16</sup>

Hisham *et al.* (2005), Estados Unidos; realizaron un estudio sobre la estimación ecográfica del ponderado fetal se compararon ocho fórmulas con el objetivo de hacer una comparación de la precisión. La correlación que existe entre el peso fetal calculado con el peso real del recién nacido ha variado; entonces estas mensuraciones de la circunferencia abdominal con las mediciones de diámetro biparietal en lugar de longitud del fémur logró un alto nivel de precisión.<sup>17</sup>

Vila-Candel *et al.* (2014), España; desarrollaron un estudio sobre variables en la predicción del peso al nacer y la categoría de peso normal, estas variables fueron: la altura uterina y la edad

gestacional; se pudo apreciar que la altura uterina es una variable con más clara asociación con respecto a la predicción del ponderado clínico del feto. Por lo tanto, concluye que tiene una importante aplicabilidad práctica. El método clínico debe realizarse en situaciones que pueden mejorar la evaluación del ponderado fetal en recién nacidos macrosómicos.<sup>18</sup>

Said *et al.* (2012), Tanzania; ejecutaron un estudio sobre los factores de riesgo, complicaciones maternas y neonatales de la macrosomía fetal en comparación con neonatos de peso normal, en una población de 4528 neonatos con peso al nacer con más de 4000g. Los resultados que se obtuvieron de este estudio; fue sobre la prevalencia de la macrosomía del 2,3%; los bebés macrosómicos tenían más probabilidad de sufrir: asfixia en el nacimiento, distocia de hombros, hipoglicemia y mayor riesgo de muerte frente a los controles que eran los neonatos de peso entre 2500 a 3999g. Concluyen que el recién nacido con macrosomía es una causa de patología materna y también neonatal, además mencionan que conocer los factores de riesgo debe alertar al Obstetra para planear el modo más apropiado del parto.<sup>19</sup>

Zavala *et al.* (2009), Mexico; realizaron un estudio de “tipo observacional, transversal y analítico sobre el índice de masa corporal en la definición de macrosomía fetal”, donde mencionan que el índice de masa corporal presenta más del 50% de los neonatos con peso mayor a 4000 g poseen un índice de masa corporal están adecuado para su edad gestacional y no estar necesariamente en riesgo por su peso elevado, mientras por lo contrario los neonatos grandes para la edad gestacional, tienen mayor riesgo de terminar el embarazo por vía abdominal.<sup>20</sup>

Ashrafganjooei *et al.* (2010), Arabia; “desarrollaron un estudio prospectivo en donde se evaluó tres métodos: mediciones del peso preciso clínicas, maternas (maniobras de Leopold) y ultrasonidos, en una población de 246 mujeres embarazadas programadas para cesárea. También se evaluaron la sensibilidad y la especificidad, el peso al nacer se consideró como el estándar de oro, donde se realizaron las correlaciones del peso al nacer con los ultrasonidos realizados, estimación del peso preciso clínico y materno de formas muy independientes”. Mencionan en el estudio que en la estimación del peso preciso clínico no hubo diferencias clínicas significativas; con respecto a la sensibilidad de los tres métodos comparados fue de 17,6%, 11,8% y 6,3% respectivamente. En sus conclusiones mencionan que las estimaciones del peso del feto realizados por ultrasonidos no hay ventajas sobre el peso preciso clínicamente cuando se realizaban durante el embarazo o el trabajo del parto.<sup>21</sup>

Dadkhah *et al.* (2013), Iran; “realizaron una investigación de cohorte prospectivo que se llevó a cabo en una población de 276 gestantes, con el objetivo de evaluar la medición de la circunferencia abdominal del feto en los embarazos que tenían entre 38 a 40 semanas y dentro de los 7 días antes del parto para poder predecir a los verdaderos fetos macrosómicos; en sus resultados mencionan que la medición de la circunferencia abdominal podría usarse como índice para predecir el peso al nacer, esta medición en un feto a término en el momento del parto puede predecir mejor el peso de recién nacido hasta en un 80%. También mencionan que las medidas clínicas de la circunferencia abdominal entre 33-35cm tuvieron una alta precisión para predecir un feto con macrosomía fetal y si el feto



presenta una cifra de 36 cm la sensibilidad y la especificidad son mejores en su predicción”.<sup>22</sup>

Milner et al. (2018), Reyno Unido; ejecutaron un estudio clínico retrospectivo sobre cuatro bases de datos: “MEDLINE, CINAHL, EMBASE y COCHRANE, donde se compararon los cálculos del ultrasonido del peso fetal con el peso real del recién nacido, en un intervalo de siete días para evaluar el grado de precisión, estudio donde excluyeron los embarazos dobles, anomalías fetales y macrosomía fetal. Los métodos que se incluyeron fueron las mediciones de la biometría fetal con estándares de cribado y la fórmula de Hadlock A que se evaluaron”; los cálculos buscados en cada estudio fue el error medio porcentual. Los resultados fueron relacionados con la ponderación de dichas formulas; la investigación menciona en sus conclusiones que la fórmula Hadlock A sigue siendo el método de regresión más confiable que solo presentando errores pequeños; mientras por otro lado el método volumétrico de Combs es mejor en su evaluación clínica y de mejor uso en la práctica clínica.<sup>23</sup>

Mongelli. *et al.* (2005), Estados Unidos; ejecutaron un estudio con el objetivo de determinar la frecuencia del diagnóstico de macrosomía fetal en relación a las diferentes fórmulas para determinar los ponderado fetales en los embarazos. En una población de 5000 gestantes, usaron las técnicas de modelado por computadoras donde se realizaron mediciones de la biometría fetal. Los grupos con fórmulas de Hadlock tuvieron una frecuencia de 0,3% a 14% como falsos positivos. Entonces mencionan en sus conclusiones que estas fórmulas tienden a sobre diagnosticar a la macrosomía fetal, también mencionan que la edad gestacional puede influir en su medición para el diagnóstico de macrosomía fetal.<sup>24</sup>

Chauhan *et al.* (2005), Estados Unidos; desarrollaron un estudio sobre la prevalencia y la capacidad de identificar a los fetos macrosómicos en base a la evidencia actual, la prevalencia en Norteamérica llegó al 10,2% y un 19% para niños macrosómicos con peso mayor a 4000g para detectar un bebé macrosómico de un embarazo no complicado es variable. En sus conclusiones mencionan que las inexactitudes entre los embarazos sin complicaciones y la sospecha de macrosomía fetal no debe ser una indicación para la inducción o la cesárea primaria.<sup>25</sup>

Melamed *et al.* (2010), Estados Unidos; ejecutaron una investigación con el objetivo de “determinar el efecto del diagnóstico falso de macrosomía fetal en los resultados maternos perinatales; estudio de casos y controles, que fue realizado en una población de 1938 mujeres gestantes, se encontraron el error en la mensuración de la macrosomía fetal y se relacionaron con mayores tasas de trauma perineal, traumatismos neonatales y partos vaginales quirúrgicos”. En sus conclusiones mencionan que el diagnóstico falso de macrosomía fetal dan como resultado el aumento de las complicaciones neonatales y maternas.<sup>26</sup>

Teva *et al.* (2013), ejecutaron un estudio con el objetivo de analizar las tasas de detección de fetos macrosómicos mediante biometría ultrasonografías, investigación de tipo retrospectivo de casos y controles, realizado en una población de 200 casos y 100 controles con un recién nacido mayor de 4000g. es sus resultados mencionan: “que la incidencia de macrosómicos fue del 7,5%; y el error de estimación fue de 577g. y el error medio en el grupo control fue de 206,6g con una diferencia estadísticamente significativa con ( $p < 0,05$ )”. En sus

conclusiones mencionan que la tasa de error fue de 577g; algo inferior a otras investigaciones.<sup>29</sup>

Urdaneta *et al.* (2013), Estados Unidos; realizaron un estudio para comparar la correlación que existe entre el ponderado clínico del peso del feto y la evaluación del ponderado fetal por ecografía, estudio que uso el método comparativo, correlacional y transeccional en una población de 100 parturientas que estuvieron en trabajo de parto (fase activa). En sus resultados mencionan que estas variables estudiadas tienen una correlación directamente proporcional y significativa entre estas variables y mencionan también que ambos métodos tienen una precisión del 88% para el método clínico y 92% para el ponderado ecográfico, mejorando aun estos valores cuando se aplicaban estos métodos a los embarazos con fetos macrosómicos.<sup>30</sup>

### **2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES**

Galván (2011), Perú; realizó un estudio de tipo cohorte retrospectivo en donde logró determinar la medición de la altura uterina mayor a 37 cm tiene una sensibilidad de un 62,9% para diagnosticar macrosomía fetal, mientras el ponderado fetal mayor a 4000g correspondiente al 68,7% y los fetos estudiados por ecografía en su variable circunferencia abdominal mayor de 360 mm se tuvo diagnosticó de macrosomía fetal alcanzando un 42,4%. Llegando a la conclusión que la medición del ponderado fetal por la altura uterina fue más eficaz que el ponderado fetal por ecografía para el diagnóstico de macrosomía fetal.<sup>2</sup>

Rojas (2015), Peru; ejecutó un estudio de tipo observacional, analítico, correlacional y retrospectivo en una población de 90

gestantes, donde menciona que existe una baja correlación positiva entre el peso del recién nacido y la altura uterina utilizada para calcular el ponderado fetal antes del parto; también encontró una relación entre el peso del recién nacido y el peso estimado por ecografía antes del trabajo de parto. En su conclusión menciona que la mensuración de la regla de Johnson para calcular el ponderal fetal por la altura uterina del feto macrosómico en gestantes a término es un método más eficaz que el ponderado fetal por ecografía para detectar macrosomía fetal.<sup>3</sup>

Rodríguez *et al.* (2014), Peru; desarrollaron un estudio descriptivo, comparativo y prospectivo, con el “objetivo de comparar el método de Johnson-Toshach y la ecografía en la mensuración del ponderado fetal en gestantes a término, con una población de 236 gestantes”, también mencionan que la sensibilidad del ponderado fetal por ecografía de los fetos macrosómicos fue superior al del ponderado aplicado por el método Johnson-Toshach; el estudio concluye que el ponderado fetal estimado por el método de Johnson-Toshach fue más exacto que la ultrasonografía en gestantes entre las semanas de 37 y 41 de gestación, para aquellos fetos que tuvieron pesos entre los 2501g y 3999g respectivamente.<sup>4</sup>

Jauregui *et al.* (2014), Perú; ejecutaron un estudio de tipo casos y controles, realizado en una muestra de 621 gestantes, con el objetivo de identificar los factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico, como resultado obtuvieron que la incidencia de macrosomía fetal fue de 8,22%; en las características maternas; se encontró que la altura uterina fue de 35,19+/- 1,95 cm y dentro de las características fetales se encontraron que el ponderado fetal ecográfico fue de 3805,68+/-

472,22g. y el ponderado fetal clínico en promedio fue de 3620,08+/- 32,40g. el sexo masculino es la proporción mayoritaria con respecto a un recién nacido macrosómico. Por lo que en sus conclusiones mencionan que los factores maternos son modificables y se deben intervenir para evitar complicaciones neonatales y maternas.<sup>5</sup>

Nañez *et al.* (2002), Perú; desarrollaron una investigación sobre el peso promedio de los recién nacidos con macrosomía fetal; mencionan que el parto por cesárea es mayor en comparación con los partos vaginales. A la fecha pueden presentar un modelo o instrumento que sirva como una guía y nos permita mejorar la sensibilidad para diagnosticar macrosomía fetal previa al parto, y por otro lado mencionar las complicaciones maternas o fetales posteriores al parto vaginal o cesárea. Mencionan que la segunda causa de muerte neonatal de macrosomía fetal fue el síndrome de aspiración meconial.<sup>6</sup>

Ticona *et al.* (2005), Perú; realizaron una investigación sobre el diagnóstico de macrosomía fetal por evidencia clínica, donde encontraron que las gestantes en general presentaron factores de riesgo identificables antes del parto, también mencionan que el 40% de los macrosómicos pueden diagnosticarse por factores de riesgo materno; diagnósticos incorrectamente hecho en un 7% de recién nacidos de tamaño normal y que por cada diagnóstico de un feto macrosómico se encontraron nueve falsos positivos; entonces se cree que estos factores obedecen a la falta de un buen diagnóstico y una buena evaluación prenatal.<sup>7</sup>

Rojas *et al.* (2009), Perú; ejecutaron un estudio de tipo observacional y transversal, donde mencionan que para poder predecir un nuevo puntaje para estimar las probabilidades de un

estimado ponderado fetal ecográfico se tenga una variación mayor al 10% frente al peso real del recién nacido vivo, obteniéndose como una herramienta útil para la labor asistencial obstétrica.<sup>8</sup>

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **Macrosomía fetal**

La definición más utilizada en la actualidad es el peso de nacimiento mayor o igual a 4000g que se asocia a un mayor riesgo relativo de morbilidad materna y neonatal.<sup>27</sup>

Según la OMS la macrosomía es un estado de sobre crecimiento fetal que da lugar a un feto grande para la edad gestacional, es definido como peso al nacer mayor de 4000g o según la definición del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) cuando el peso para la edad gestacional se encuentra por encima del percentil 90 de las curvas de crecimiento.<sup>27</sup>

### **Epidemiología de la macrosomía fetal en el Perú**

En los últimos años la incidencia de macrosomía ha aumentado considerablemente, reportándose tasas que oscilan entre 10 a 13%, cuando se utiliza como valor neto con un peso de nacimiento superior a 4000 gramos.<sup>2,3</sup>

Durante el año 2005 en el Perú nacieron 96 444 recién nacidos vivos en 29 hospitales del Ministerio de Salud y de ellos 10966 fueron fetos macrosómicos, evaluados con la curva de crecimiento peruana, siendo la prevalencia nacional 11,37%; así mismo se evaluó la prevalencia por regiones: en la región de la costa fue de 14,34%, en la sierra de 7,12% y en la región de la selva fue de 9,81%.<sup>4-6</sup>

## **Fisiopatología de la macrosomía fetal**

El crecimiento fetal no sólo está determinado por una progresión uniforme de replicación celular, sino constituido fundamentalmente por una serie de procesos anabólicos integrados entre sí.<sup>7</sup>

El tamaño del feto no solo es el resultado de la edad fetal, sino también de la eficiencia del transporte de nutrientes, de la disponibilidad de estos y de numerosos cofactores.<sup>1,27</sup>

### **Factores de riesgo**

Los factores que favorecen la probabilidad de un feto grande como: Diabetes, obesidad materna, tamaño de los padres, multiparidad, feto de sexo masculino, recién nacido macrosómico previo.<sup>1,27</sup>

**a) Factores genéticos:** “existe un control genético de crecimiento y de diferenciación celular, que es determinante en el crecimiento al nacer.”<sup>27</sup>

**b) Sexo fetal:** “el genotipo masculino se asocia a un mayor crecimiento al nacer; los neonatos varones pesan 150 a 200 g. más que el sexo femenino”.<sup>27</sup>

### **Ecografía Obstétrica**

La ecografía es una “técnica de ultrasonido como fenómeno de ondas de alta frecuencia que superan los 20,000 ciclos por segundo”. “Los aparatos utilizados para la ultrasonografía diagnóstica funcionan en las frecuencias de 2 a 10 millones de Hz, o 2 a 10 MHz.”<sup>27</sup>

### **Estimación del peso fetal**

Conocer el peso del feto oportuno sirve para resolver problemas como macrosomía fetal; la medida del peso al nacer varía por múltiples factores, el rango óptimo de peso al nacer que está entre 3000g a 4000g; la estimación del peso fetal está en relación a la biometría fetal, para la determinación del peso fetal se usó el diámetro biparietal, la circunferencia cefálica y longitud del fémur.<sup>1,27</sup>

### **Circunferencia abdominal**

La medición de la circunferencia abdominal es dependiente del cuerpo fetal y se realiza en un plano directo sobre el nivel del hígado, anatómicamente, este nivel ha sido definido como uno.<sup>27</sup>

### **Longitud Femoral**

Es el eje mayor de la diáfisis, la porción ósea del tallo. La medición derecha del fémur se toma de un extremo al otro. Los cartílagos epifisarios proximal y distal por no estar osificados se excluyen de la medición. Además, existen diversas formulas clínicos como matemáticos para encontrar el peso fetal.<sup>27</sup>

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

### **Medición de la Altura uterina**

Es la medición con la cinta métrica sobre el abdomen de la gestante sin contracción uterina, manteniendo el extremo inferior sobre el borde superior del pubis con la mano derecha, alcanzado la curvatura del abdomen hasta el fondo uterino entre los dedos índice y medio de la mano izquierda el extremo superior.<sup>8</sup>



### **Peso fetal por regla de Johnson y Toshach**

Cuando la presentación se encuentra por arriba de las espinas ciáticas se utiliza  $P = (AFU - 12) \times 155$ ; cuando la presentación se encuentra a la altura o por debajo de las espinas ciáticas:

$P = (AFU - 11) \times 155$ , donde: P = peso fetal (g), AFU = altura del fondo uterino (cm); 155 es la constante utilizada en la fórmula original.<sup>6</sup>

### **Peso fetal por ecografía**

La estimación del peso fetal se puede hacer a través de una aproximación donde se incluyen los diferentes parámetros biométricos. Para esto se han implementado varias fórmulas, entre las cuales se incluyen principalmente el diámetro biparietal, la circunferencia cefálica, la circunferencia abdominal y la longitud femoral. Actualmente se utilizan las tablas elaboradas por Hadlock, las cuales pueden tener una variación del peso fetal estimado con el real de un 15%.<sup>27</sup>

### **Recién nacido**

Es un bebé que tiene 28 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea; la definición de este período es importante porque representa una etapa muy corta de la vida; sin embargo, en ella suceden cambios muy lentos que pueden derivar en consecuencias importantes para el resto de la vida del recién nacido. El término se ajusta a nacidos pretérmino, a término o postérmino, durante los primeros 40 días de vida, se pueden descubrir la mayoría de los defectos congénitos y genéticos.<sup>27</sup>

## 2.4 HIPÓTESIS

### 2.4.1 GENERAL

**H1.** Existe correlación entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal por ecografía en lo recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud en el periodo 2017.

**H0.** No existe correlación entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal por ecografía en los recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud en el periodo 2017.

### 2.4.2 ESPECÍFICOS:

– H<sub>1</sub> Existe correlación entre el ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz- Essalud 2017.

H<sub>0</sub> No existe correlación entre el ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz- Essalud 2017.

– H<sub>2</sub> Existe correlación entre el ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017.

H<sub>0</sub> No existe correlación entre el ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017.

## 2.5 VARIABLES

### Variable dependiente:

- Ponderado fetal (macrosomia fetal)

### Variables independientes:

- Ponderado fetal por altura uterina
- Ponderado fetal por ecografía

## 2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **PONDERADO FETAL**

Es el peso inmediato del recién nacido mediante una balanza pediátrica calibrada<sup>27</sup>. En la investigación se consideró macrosomia fetal, a aquel recién nacido con peso mayor a 4000 g.

- **ALTURA UTERINA**

Es la medida en “centímetros desde el extremo superior del pubis hasta el fondo uterino mediante una cinta métrica”.<sup>27</sup>

- **PONDERADO FETAL POR ULTRASONIDO**

Es el “peso fetal estimado mediante el ultrasonido tomando como referencia parámetros como cefalometría biparietal, longitud de fémur, perímetro cefálico y circunferencia abdominal”.<sup>27</sup>

- **PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA**

Para calcular el peso ponderado fetal se tomó en cuenta la Regla de Johnson y Toshach:

- Presentación fetal a la altura de las espinas ciáticas:

$$PF (g) = [AU (cm) - 12 \times 155]$$

- Presentación fetal por debajo de las espinas ciáticas:

$$PF (g) = [AU (cm) - 11 \times 155]$$

Dónde: “P = peso fetal (g), AFU = altura del fondo uterino, expresada en cm. 155 (gr/cm) es la constante utilizada en la fórmula original”.<sup>27</sup>

- **PESO DEL RECIEN NACIDO**

Es la “medida del peso del recién nacido que se realiza inmediatamente después del nacimiento o tan pronto sea posible y debe ser expresado en gramos”.<sup>27</sup>

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio no experimental.

- Según el carácter de su medida: **Cuantitativo**
- Según la participación del investigador: **Observacional**
- Según su profundidad u objetivo: **Analítico**, debido a que solo se compararon dos variables.
- Según la dimensión temporal: **Transversal**, porque se realizó un corte en el tiempo (**retrospectivo**) para la recolección de los datos.

#### 3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es analítico

### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.2.1 Población:

Todos los recién nacidos vivos con diagnóstico de macrosomía fetal (N=109), que terminaron su parto por vía vaginal o por cesárea registrados en el servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital I Octavio Mongrut Muñoz, durante el período 2017.

#### 3.2.2 Muestra

Las fórmulas para calcular el tamaño de la muestra no fueron por muestreo no probalístico por conveniencia, porque se estudiaron al total de la población.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- ✓ Recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal ingresadas al servicio de Ginecología y obstetricia cuyo parto se atendió en el periodo de estudio.
- ✓ Gestantes que tuvieron datos completos en la historia clínica.
- ✓ Gestantes sin patología concomitante durante su embarazo.
- ✓ Recién nacido con peso mayor o igual a 4000 g.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- ✓ Pacientes sin datos pertinentes al estudio en las historias clínicas; como datos del ponderado fetal de la última ecografía, la altura uterina al ingreso a centro obstétrico y el peso al nacer.
- ✓ Gestantes que presentan patologías (obesidad, polihidramnios).

## **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Previa autorización del Jefe del servicio de la unidad de estadística del Hospital I Octavio Mongrut Muñoz Essalud, se procedió a revisar las historias clínicas de aquellos pacientes que ingresaron al servicio de ginecología y obstetricia durante el año 2017, utilizando para esto la ficha de recolección de datos, seleccionando a los pacientes según los criterios de inclusión y exclusión.

## **3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Mediante la ficha de recolección de datos en donde se escribieron los datos obtenidos de las historias clínicas de la madre y el recién nacido vivo, describiendo datos específicos que abarcan los ítems, relacionados al ponderado fetal por altura uterina y por ecografía.

### **3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos durante el estudio se ordenaron y procesaron por medio de la ficha de recolección de datos por medio informático como el programa Excel para Windows 2010. Además, se hizo la interpretación y análisis de los resultados mediante el programa SPSS 25 con una estadística descriptiva (media, moda, promedio), análisis inferencial para determinar si existe asociación de las variables cuantitativas que fue evaluada usando la prueba de Correlación de Pearson.

### **3.6 ASPECTOS ÉTICOS:**

La investigación se basó en los principios de la ética y de la deontología médica como:

- a. Confidencialidad; en donde los datos serán manejados de manera confidencial.
- b. Veracidad; evitando el sesgo intencionado y de justicia.

La autonomía de las pacientes no será afectada y no se utilizó el consentimiento informado por que se trabajó con fuente secundaria como son las historias clínicas.

## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS

**TABLA N° 01: ANÁLISIS DESCRIPTIVO A LAS VARIABLES**

Fuente: Ficha de recolección de datos.

VARIABLES	$\bar{X} \pm DE$
Edad de la madre (años)	30,4 $\pm$ 0,5
Edad gestacional (semanas)	39,5 $\pm$ 0,1
Altura uterina (centímetros)	36,7 $\pm$ 0,2
Ponderado fetal por altura uterina (gramos)	3903,8 $\pm$ 27,6
Ponderado fetal por ecografía (gramos)	4002,6 $\pm$ 23,9
Peso de recién nacido vivo (gramos)	4232,7 $\pm$ 19,1

#### INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°1 podemos observar que, la edad promedio de la madre se encuentra entre 29,9 y 30,9 años aproximadamente. La edad gestacional promedio se encuentra entre 39.4 y 39.6 semanas. La altura uterina promedio se encuentra entre 36,5 y 36.9 cm. El peso ponderado fetal promedio por altura uterina se encuentra entre 3876,2 y 3931,4 gramos mientras que el peso ponderado fetal por ecografía se encontró entre 3978,7 y 4026,5 gramos respectivamente. Así también podemos mencionar que el peso promedio del recién nacido vivo se dio entre 4213,6 y 4251,8 gramos.



**TABLA N° 02: PRUEBA DE NORMALIDAD A LAS VARIABLES CUANTITATIVAS**

Ho: Las variables en estudio tienen una distribución normal

H1: Las variables en estudio no tienen una distribución normal

<b>Pruebas de normalidad</b>			
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	Gl	p-valor p < 0.05
Edad de la madre	0,143	109	P<0,001
Edad gestacional	0,240	109	P<0,001
Altura uterina	0,207	109	P<0,001
Ponderado fetal por altura uterina	0,135	109	P<0,001
Ponderado fetal por ecografía	0,129	109	P<0,001
Peso de recién nacido vivo	0,180	109	P<0,001

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**INTERPRETACIÓN**

De la tabla N° 2 observamos que las variables en estudio no tienen una distribución normal con un p < (0,001) menor a 0,05 por lo que se aplicará pruebas no paramétricas adecuadas para cada objetivo.

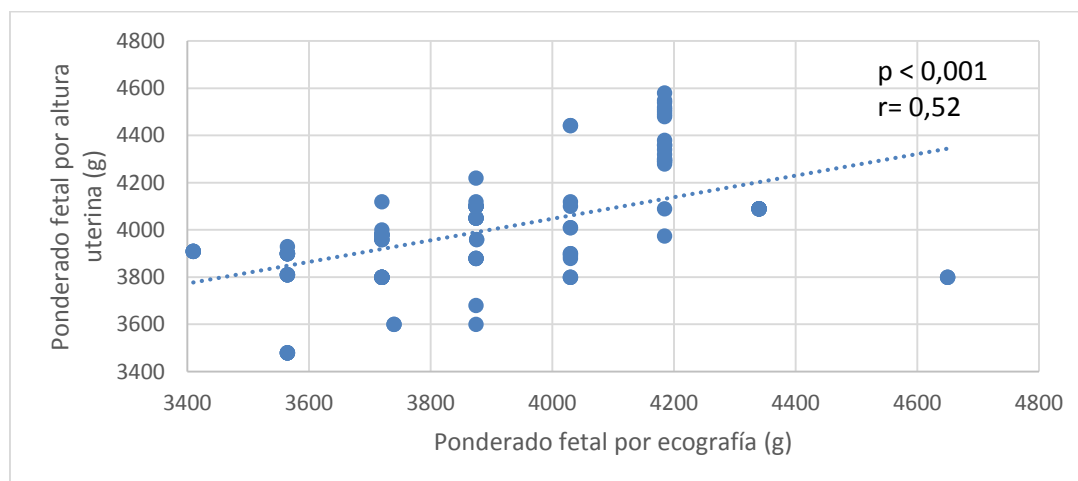
**TABLA N° 03: CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y ECOGRAFÍA EN RECIÉN NACIDOS CON MACROSOMÍA EN EL HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ-ESSALUD 2017**

Correlaciones			
Variables		Ponderado fetal por altura uterina	Ponderado fetal por ecografía
Ponderado fetal por altura uterina	Correlación de Pearson	1	,527**
	Sig. (bilateral)		< 0,001
	N	109	109
Ponderado fetal por ecografía	Correlación de Pearson	,527**	1
	Sig. (bilateral)	<0,001	
	N	109	109

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**GRÁFICO N° 01: CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y ECOGRAFÍA EN RECIÉN NACIDOS CON MACROSOMÍA EN EL HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ-ESSALUD 2017**



**INTERPRETACION:**

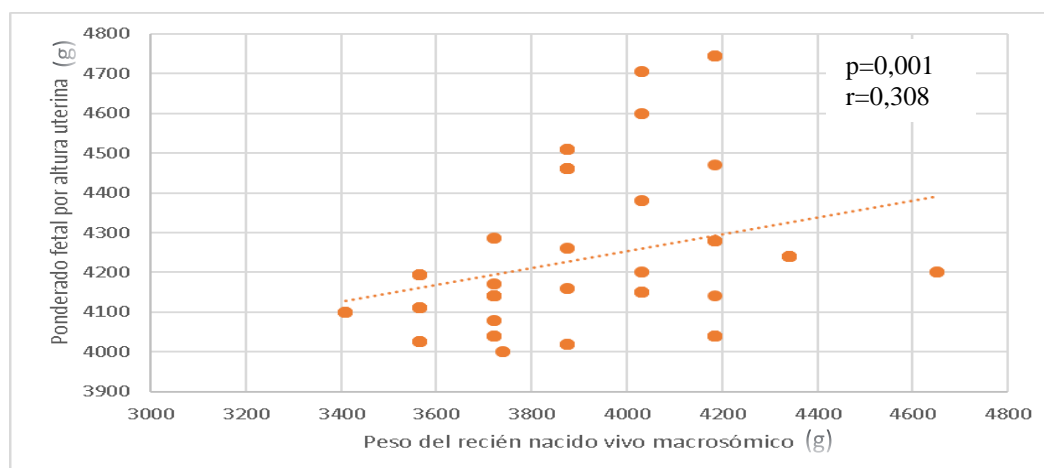
En la tabla N° 3 y gráfico N° 1, se evidencia que con un p-valor < 0,05, existe correlación clínica entre el ponderado fetal por la altura uterina y por ecografía en lo recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal, evidenciándose una correlación moderada entre las variables (r=0,52).

**TABLA N° 04: CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL**

<b>Correlaciones</b>			
<b>Variables</b>		<b>Ponderado fetal por altura uterina</b>	<b>Peso de recién nacido vivo</b>
Ponderado fetal por altura uterina	Correlación de Pearson	1	,308**
	Sig. (bilateral)		0,001
Peso de recién nacido vivo	Correlación de Pearson	,308**	1
	Sig. (bilateral)	0,001	
	N	109	109

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**GRÁFICO N° 02: CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL**



**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla N° 4 y gráfico N° 2, se evidencia que existe correlación clínica positiva significativa ( $p$ -valor < 0,05) pero baja ( $r=0,308$ ) entre el ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal.

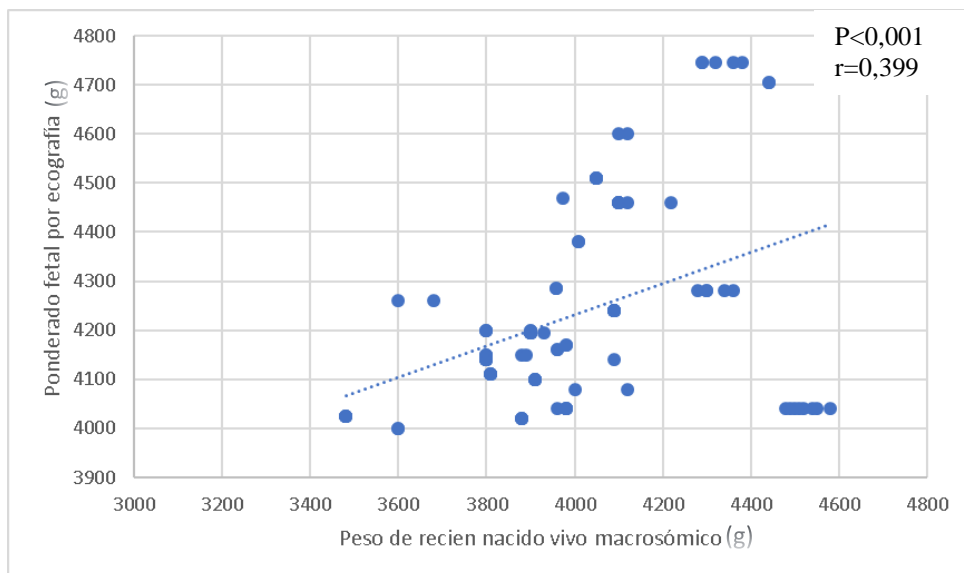
**TABLA N° 05: CORRELACIÓN ENTRE EL PONDERADO FETAL ECOGRÁFICO Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL.**

<b>Correlaciones</b>			
<b>Variables</b>		<b>Ponderado fetal por ecografía</b>	<b>Peso de recién nacido vivo</b>
Ponderado fetal por ecografía	Correlación de Pearson	1	,399**
	Sig. (bilateral)		0,000
Peso de recién nacido vivo	Correlación de Pearson	,399**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	109	109

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**GRÁFICO N° 03: CORRELACIÓN ENTRE EL PONDERADO FETAL ECOGRÁFICO Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL.**

(g)



**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla N° 5 y gráfico N° 3, se evidencia que existe correlación clínica positiva significativa ( $p < 0,05$ ) pero baja ( $r = 0,399$ ) entre el ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal.

## 4.2. DISCUSIÓN

La macrosomía fetal es una situación de sobre crecimiento fetal que resulta como respuesta un feto grande para la edad gestacional y definido como el peso al nacer igual o mayor a 4000 g. También debemos conocer que el peso del recién nacido es un indicador de salud individual, este puede repercutir en la alteración del crecimiento y el desarrollo del neonato hasta llegar a la vida adulta.<sup>29</sup>

El estudio se realizó con el objetivo de determinar la correlación clínica entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal por ecografía en los recién nacidos con macrosomía fetal, investigación de tipo transversal que involucro a 109 recién nacidos; la muestra fue considerado insuficiente para determinar una buena casuística dentro de un año en comparación con otros estudios.

Cuando se evaluaron las características del ponderado fetal tanto clínico como el ponderado ecográfico, los estudios de correlación entre el ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido macrosómico tenían mejor precisión para diagnosticar un recién nacido macrosómico.<sup>2</sup>

También podemos mencionar que el ponderado fetal ecográfico versus el peso del recién nacido en los estudios encontrados existió una buena correlación clínica, para diagnosticar un feto macrosómico.<sup>12,13,14,15</sup>

La edad gestacional promedio se encontró entre 39,4 y 39,6 semanas en nuestra investigación, en comparación con otros la edad gestacional promedio fue de 39,4 semanas, lo que nos representa que la edad gestacional en promedio es similar a otros estudios.<sup>5,6,9</sup>

La altura uterina promedio se encontró entre 36,5 y 36,9 cm. En comparación a las investigaciones revisadas en donde el promedio de la

altura uterina fue de 37 cm; lo que refleja que el promedio es similar al trabajo actual.<sup>7,8,9</sup>

El peso ponderado fetal promedio por altura uterina se encuentra en promedio similares con relación a otros estudios; encontrándose que si existía una relación significativa que válida esta hipótesis. Asimismo, el ponderado ecográfico valorado durante la última semana del embarazo se acercaba al peso real del recién nacido después del parto.<sup>4,12,21</sup>

Así también podemos mencionar que el peso promedio del recién nacido vivo se encontró en promedio; comparado con el estudio realizado en el hospital Nacional Arzobispo Loayza; en donde el peso fue de 4000 gramos de una población de 126 recién nacidos.<sup>9</sup>

Con respecto a la correlación clínica del ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido macrosómico, se evidenció que existe una correlación clínica positiva baja significativamente; en comparación con el estudio realizado en el Hospital Pedro García (Venezuela) donde se comprobó que existe una relación directamente proporcional y significativa.<sup>30</sup>

La correlación entre el ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal se evidencia que si existe correlación clínica positiva; lo que al comparado con otros estudios también se mencionan que si existen correlación clínica significativa positiva.<sup>4,5</sup>

En cuanto al ponderado por la altura uterina, y el peso del recién nacido se quiso conocer si el peso calculado del recién nacido después del parto mediante el ponderado fetal clínico predecía mejor el diagnóstico de macrosomía fetal, en nuestro estudio no fue así ya que la estimación y precisión del peso fetal aparentemente fue superado por el ponderado fetal ecográfico.<sup>8,30</sup>

Con respecto al porcentaje de los recién nacidos por el tipo de parto que ha terminado el parto que el 51,4% (56) recién nacidos nacieron por vía cesárea y el 48,6% (53) nacieron por vía vaginal, esta afirmación se compara con otros estudios que mencionan que la vía del parto fue también por cesárea, incluso en un porcentaje mayor.<sup>5,7,8</sup>

De los 95 recién nacidos macrosómicos el 53,7% (51) fue por vía vaginal y el 46,3% (44) por cesárea, podemos apreciar que el porcentaje de partos vaginales es mayor por lo que nos muestra que hay mayor posibilidad de tener o presentar complicaciones en los recién nacido macrosómicos como fractura de clavícula, enclavamiento de hombros y lesiones del plexo braquial, complicaciones que pueden tener repercusiones tardías y permanente en los recién nacidos macrosómicos en comparación con los estudios revisados.<sup>4,30</sup>

Finalmente, la medición de la altura uterina en los embarazos con fetos macrosómicos es muy valioso y útil para la predicción del ponderado fetal, clínico y también se deben valorar los parámetros al evaluar y realizar un ponderado fetal ecográfico.

Estos datos nos van ayudar a mejorar el diagnóstico final de un recién nacido; se demostró en el estudio que si hay correlación clínica entre estos dos métodos, lo que nos conllevó a mencionar que de todas maneras siempre deben realizarse dichas mediciones y consignar en las historias clínicas estos valores; ya que se tuvo un porcentaje elevado de historias clínicas que no contenían estos datos como el valor de la altura uterina y en algunos no tenían el ponderado fetal ecográfico.

Toda esta información nos permitirá indicar que la macrosomía fetal es un predictor de riesgo de la salud futura de la madre y el recién nacido.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

1. Existe una correlación moderada (52%), entre el ponderado fetal por altura uterina y el ponderado fetal ecográfico; de los recién nacidos macrosómicos, atendidos en el hospital I Octavio Mongrut Muñoz.
2. Existe una correlación bajo (30,8%), entre la medición del ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido macrosómico.
3. La correlación clínica entre la medición del ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido macrosómico es baja (39,9%)

### **5.2 RECOMENDACIONES**

1. Debemos realizar una buena ponderación del peso fetal; información que servirá para la planificación de la vía y el manejo del trabajo de parto de un recién nacido con macrosomía.
2. La evaluación de la altura uterina debe ser una práctica rutinaria y deben estar descritos en la historia clínicas perinatales, para obtener el ponderado fetal y correlacionar con el ecográfico. Sin embargo, debe advertirse su baja correlación.
3. Se debe fomentar una buena medición de la altura uterina por el personal médico.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Gabbe S, Niebyl J, Simpson J. Obstetricia: normalidad y complicaciones en el embarazo. 4ta.ed. España: Marbán S.L; 2001.
2. Galván Valdivia G. Estudio comparativo entre el ponderado fetal por ecografía y la altura uterina para el diagnóstico de macrosomía fetal en gestantes a término. [Tesis Post grado]. Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Universidad San Martin de Porres; 2011.
3. Rojas Hernández C. Altura uterina frente a la ecografía obstétrica para determinar macrosomía fetal. [Tesis de Maestría]. Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Universidad de San Martin de Porres; 2015.
4. Rodríguez J, Quispe J. Johnson-toshach's method compared with ultra sound to determine fetal weight in term pregnant women attended at Cajamarca regional Hospital. Rev Perú Gin Obst 2014; 60(3): 211-219.
5. Jauregui K, Uría N, Vargas Y, Miranda U. Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica. Rev méd panacea. 2014;4(1):17-21.
6. Nañez Aizcorbe L. Características del parto en la macrosomía fetal en el instituto Especializado materno Perinatal. [Tesis Post Grado]. Lima: Instituto Materno Perinatal. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002.
7. Ticona M, Huanco D. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. Rev *Ciencia & Desarrollo* 2005; 10:18-22.

8. Rojas J, Garay M, Ortiz C, Flores H, Huaroto F, Chico H, et al. New score to optimize ultrasound fetal weight estimation: a pilot study. *Anales de la Facultad de Medicina* 2009; 70(2):109-114.
9. Ratchanikon L, Chittacharoen A, Somsak S. Intrapartum fetal abdominal circumference by ultrasonography for predicting fetal macrosomía. *J Med Assoc Thai*. 2006;89(4):60-64.
10. Walsh JM, McAuliffe F. Prediction and prevention of the macrosomic fetus. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2012;162(2):125-30.
11. Anderson NG, Jolley IJ, Wells JE. Sonographic estimation of fetal weight: comparison of bias, precision and consistency using 12 different formulae *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2007;30(2):173-9.
12. Degani S, Peleg D, Bahous K, Leibovitz Z, Shapiro I, Ohel G. Fetal weight estimation for prediction of fetal macrosomia: does additional clinical and demographic data using pattern recognition algorithm improve detection?. *J Prenat Med*. 2008;2(1):1-5.
13. Rossi AC, Mullin P, Prefumo F. Prevention, management, and outcomes of macrosomia: a systematic review of literature and meta-analysis. *Obstet Gynecol Surv*. 2013;68(10):702-9.
14. Albornoz J, Salinas H, Reyes A. Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos: análisis de 3981 nacimientos. *Rev chil obstet ginecol*. 2005(70)4: 218-224.
15. Shigemi D, Yamaguchi S, Aso S, Yasunaga H. Predictive model for macrosomia using maternal parameters without sonography information. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2018(10):1-5.
16. Kumaral A, Perera H Evaluation of six commonly used formulae for

- sonographic estimation of fetal weight in a Sri Lankan population. *Rev Obstetrics and Gynaecology* 2009(3): 20-33
17. Hisham M, Weerasinghe S, Ezimokhai M, Smith R. Ultrasonic estimation of the term fetal weight in Bangladeshi women: a comparative study of eight formulas. *J. Obstet. Gynaecol* 2005;5(31):409–413.
  18. Vila-Candel R, Martin-Moreno JM, Alamar S, Soriano-Vidal FJ, Naranjo de la Puerta FG, Murillo M. Can we improve the birth weight prediction? The effect of normal BMI using a multivariate model. *Nutr Hosp.* 2014;31(3):1345-51.
  19. Said AS, Manji KP. Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2016;24:16-243.
  20. Zavala M, Reyes G, Posada S, Jiménez E. Índice de masa corporal en la definición de macrosomía fetal en Cárdenas, Tabasco, México. *Salud en Tabasco.* 2009;15(1):12-24.
  21. Ashrafganjooei T, Naderi T, Eshrati B, Babapoor N. Accuracy of birth weight estimates by ultrasound, clinical and maternal in term women. *East Mediterr Health J.* 2010; 16:313-7.
  22. Dadkhah F, Kashanian M, Bonyad Z, Larijani T. Predicting neonatal weight of more than 4000 g using fetal abdominal circumference measurement by ultrasound at 38-40 weeks of pregnancy: a study in Iran. *J Obstet Gynaecol Res.* 2013;39(1):170-4.
  23. Milner J, Arezina J. The accuracy of ultrasound estimation of fetal weight in comparison to birth weight: A systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2005;26(5):500-3.

24. Mongelli M, Benzie R. Ultrasound diagnosis of fetal macrosomia a comparison of weight reduction models using computer simulation. R-Ultrasound Obstet Gynecol. 2005;26(5):500-3
25. Chauhan SP, Grobman WA, Gherman RA, Chauhan VB, Chang G, Magann EF, et al. Suspicion and treatment of the macrosomic fetus: a review. Am J Obstet Gynecol. 2005;193(2):332-46.
26. Melamed N, Yogev Y, Meizner I, Mashiach R, Ben-Haroush A. Sonographic prediction of fetal macrosomia: the consequences of false diagnosis J Ultrasound Med. 2010;29(2):225-30.
27. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Williams obstetricia. 23a. ed. México: McGraw Hill; 2011.
28. Altman DG, Bland JM. Diagnostic tests. 1: Sensitivity and specificity. BMJ. 1994;308(6943):1552.
29. Teva M, Redondo R, Rodríguez I, Martínez S, Abulhaj M. Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía. Rev Chil Obstet Ginecol 2013; 78(1): 14-18.
30. Urdaneta J, Baabel N, Rojas E, Taborda E, Maggioloc I, Contreras A. Estimación clínica y ultrasonográfica del peso fetal en embarazos a término. Clin Invest Gin Obst. 2013;40(6):259-268.

## **ANEXOS**

### ANEXO N° 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE :</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICION</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Ponderado fetal por altura uterina	Valor numérico	Cuantitativa continua	Ficha de registro
<b>INDICADOR</b>			
Ponderado fetal por ecografía	Valor numérico	Cuantitativa continua	Ficha de registro

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICION</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Peso fetal (macrosomia fetal)	Valor numérico	Cuantitativa continua	Ficha de registro



## ANEXO N° 2: INSTRUMENTO

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

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

**1. TÍTULO:** CORRELACIÓN CLÍNICA DEL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y ECOGRÁFICO EN LOS RECIEN NACIDOS CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ-ESSALUD 2017.

**2. AUTOR:** ROBERTO MEZA HUAMAN

**3. FECHA:** 2 DE AGOSTO DEL 2018

N° FICHA: ----- N° H.C: -----

**4. DATOS GENERALES:**

Edad de la gestante: .....años.

**5. DATOS OBSTÉTRICOS**

**2.1. Edad gestacional:**

- Edad gestacional: .....semanas
- Vía del parto: - Vaginal ( ) - Cesárea ( )

**2.2. Ponderado fetal por altura uterina:**

- PFAU: ..... g - AU : .....cm

**2.3. Ponderado fetal por ecografía:**

- PFECO: ..... g

**6. DATOS DEL RECIEN NACIDO**

- Peso del RN: .....g
- Sexo: Masculino ( ) Femenino( )
-

## ANEXO Nº 03: VALIDEZ DE INSTRUMENTO- CONSULTA DE EXPERTO

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante : HUAYHUA BACON MIGUEL
- 1.2 Cargo e institución donde labora: HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ
- 1.3 Tipo de Experto:      Metodólogo        Especialista        Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento:  
CORRELACIÓN CLÍNICA DEL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y ECOGRÁFICO EN LOS RECIEN NACIDOS CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMIA FETAL EN EL HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ- ESSALUD 2017.
- 1.5 Autor (a) del instrumento: MEZA HUAMÁN ROBERTO

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

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

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:..... *Aplicable*

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

*80%*

Lugar y Fecha: Lima, 2 de Agosto del 2018

*Miguel*  
Dr. Miguel Huayhua Bacon  
Médico cirujano Ginecología y Obstetricia  
C.M.F. 89532  
Hospital Octavio Mongrut Muñoz  
ESSALUD

Firma del Experto Informante

DNI: *08869192*

Teléfono: *999903402*



### Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante : AQUINO DOLORIER, SARA
- 1.2 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UPSJB
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento:  
CORRELACIÓN CLÍNICA DEL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y ECOGRÁFICO EN LOS RECIEN NACIDOS CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMIA FETAL EN EL HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ- ESSALUD 2017.
- 1.5 Autor (a) del instrumento: MEZA HUAMÁN ROBERTO


**II.- ASPECTOS DE VALIDACION:**

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

III.- OPINION DE APLICABILIDAD: ES APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACION 80%

Lugar y Fecha: Lima, 2 de Agosto del 2018

  
**SARA GISELA AQUINO DOLORIER**  
 Lic. en Estadística  
 COESPE N° 027  
 Firma del Experto Informante  
 DNI: 07498001  
 Teléfono: 993083992

## Informe de Opinión de Experto

### I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante : PINTO OBLITAS JOSEPH ARTURO
- 1.2 Cargo e institución donde labora: .....
- 1.3 Tipo de Experto:      Metodólogo     Especialista     Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento:  
CORRELACIÓN CLÍNICA DEL PONDERADO FETAL POR ALTURA UTERINA Y ECOGRÁFICO EN LOS RECIEN NACIDOS  
CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMIA FETAL EN EL HOSPITAL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ- ESSALUD 2017.
- 1.5 Autor (a) del instrumento: MEZA HUAMÁN ROBERTO

### II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

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

III.- OPINION DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

98%

Lugar y Fecha: Lima, 2 de Agosto del 2018

  
Firma del Experto Informante

DNI:

Teléfono:

4005504  
989322395

### ANEXO Nº 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b> ¿Existe correlación entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal ecográfico en los recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017?</p> <p><b>Específicos:</b> 1.¿Existe correlación entre el ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017?</p>	<p><b>General:</b> Determinar si existe correlación entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal por ecografía en los recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017</p> <p><b>Específicos:</b> 1.Determinar si existe correlación entre el ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017.</p>	<p><b>General:</b> Existe correlación entre el ponderado fetal por la altura uterina y el ponderado fetal por ecografía en los recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud en el periodo 2017.</p> <p><b>Específicos:</b> 1.Existe correlación entre el ponderado fetal por altura uterina y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz- Essalud 2017.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> Ponderado fetal por altura uterina  Ponderado fetal por ecografía</p> <p><b>Indicadores:</b>  Mayor o igual a 4000g.</p> <p><b>Variable Dependiente:</b> Ponderado fetal (macrosomia fetal)</p> <p><b>Indicadores:</b> Mayor o igual a 4000 g.</p>

2.¿Existe correlación entre el ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017?	2.Determinar si existe correlación entre el ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017	2.Existe correlación entre el ponderado fetal ecográfico y el peso del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el Hospital I Octavio Mongrut Muñoz-Essalud 2017.	
<b>PLDiseño metodológico</b>		<b>Población y Muestra</b>	<b>Técnicas e Instrumentos</b>
<p>- Nivel:</p> <p>Correlacional</p> <p>- Tipo de Investigación:</p> <p>Cuantitativo, observacional, analítico y transversal</p>	<p>Población:</p> <p>N = 109</p> <p><b>Criterios de Inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal ingresadas al servicio de Ginecología y obstetricia cuyo parto se atendió en el periodo de estudio.</li> <li>➤ Gestantes que tuvieron datos completos en la historia clínica.</li> <li>➤ Gestantes sin patología concomitante durante su embarazo.</li> <li>➤ Recién nacido con peso mayor o igual a 4000 g.</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se excluirán aquellas historias clínicas</li> </ul>	<p>Técnica:</p> <p>Recolección de información de historias clínicas</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>	

	<p>que no cuentan con los datos del ponderado fetal de la última ecografía, la altura uterina al ingreso a centro obstétrico y el peso al nacer.</p> <p>➤ Gestantes que presentan patologías (obesidad, polihidramnios).</p> <p>N=: Todos los recién nacidos que fueron diagnosticados con macrosomía fetal que serán 109 recién nacidos y que terminaron su parto por vía vaginal o por cesárea registrados en el servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital I Octavio Mongrut Muñoz, durante el período 2017.</p> <p>Tamaño de muestra: 109</p>	
--	---	--

