



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“COMPARACIÓN ENTRE PESO FETAL Y PESO REAL AL
NACER EN GESTANTES CON PELVIS ESTRECHA
PROGRAMADAS PARA CESÁREA EN EL HOSPITAL MARIA
AUXILIADORA, DISA LIMA SUR, EN EL PERIODO DE OCTUBRE
A DICIEMBRE 2019”**

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Lorena Isabel Castillo Caciano (0000-0001-9266-2850)

Jackeline Nicole Reiter Limas (0000-0001-6594-7420)

Asesor:

Sandra Elvira Garcia Elejalde (0000-0001-9339-9441)

Lima – Perú

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 11 de abril de 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

| | |
|--|--------------------------|
| Presidente: Méd. Esp. Alexandra del Carmen Moya Naveda | <input type="checkbox"/> |
| Miembro: Méd. Katerine Maite García Moreno | |
| Miembro: Méd. Manuel Eduardo Gutierrez Torres | |

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

COMPARACIÓN ENTRE PESO FETAL Y PESO REAL AL NACER EN GESTANTES CON PELVIS ESTRECHA PROGRAMADAS PARA CESÁREA EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA, DISA LIMA SUR, EN EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE 2019

Presentada por las estudiantes

Castillo Caciano, Lorena Isabel y Reiter Limas, Jackeline Nicole

Para optar por el Título de Médicas Cirujanas

Asesoradas por: Méd. Esp. García Elejalde, Sandra Elvira

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de las estudiantes de PREGRADO de la carrera Medicina Humana en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple () calificar a:

| | | | |
|--|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Tesisista: Castillo Caciano, Lorena Isabel | | | Nota (en letras): Catorce (14) |
| Aprobado (x) | Aprobado - Muy buena () | Aprobado - Sobresaliente () | Desaprobado () |
| Tesisista: Reiter Limas, Jackeline Nicole | | | Nota (en letras): Catorce (14) |
| Aprobado (x) | Aprobado - Muy buena () | Aprobado - Sobresaliente () | Desaprobado () |

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Méd. Esp. Alexandra del Carmen Moya Naveda
Presidente del Jurado



Méd. Esp. García Elejalde, Sandra Elvira
Asesora



Méd. Katerine Maite García Moreno
Miembro 1



Méd. Manuel Eduardo Gutierrez Torres
Miembro 2

COMPARACIÓN ENTRE PESO FETAL Y PESO REAL AL NACER EN GESTANTES CON PELVIS ESTRECHA PROGRAMADAS PARA CESÁREA EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA, DISA LIMA SUR, EN EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE 2019

Castillo Caciano Lorena¹. Reiter Limas Jackeline¹

ASESORA: Dra. Sandra García E

1- Universidad Científica del Sur

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de autoría: Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

Financiamiento: Autofinanciado.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la correlación entre el peso fetal ecográfico y el peso real al nacer en una muestra de mujeres cesareadas con pelvis estrecha durante el periodo octubre a diciembre del 2019. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo observacional, cuantitativo, analítico, correlacional, de corte transversal. Nuestra variable principal fue el peso real al nacer. La variable respuesta fue el peso fetal ecográfico calculado mediante la fórmula de Hadlock 4. **Resultados:** Se trabajó un total de 62 historias clínicas. La correlación fue estadísticamente significativa entre el peso ecográfico y el peso real al nacer, en la población existe correlación montónica positiva muy fuerte con un 0.91 ($p < 0.001$). El análisis de regresión, el peso fetal ecográfico disminuye en 0.88 gramos por cada gramo que incrementa el peso real al nacer; ajustado por la edad gestacional. **Conclusiones:** El estudio mostró que el peso fetal mediante ecografía es confiable para tomar decisiones obstétricas, como en el caso de indicación de cesárea.

Palabras clave: Ecografía, peso fetal, peso al nacer, correlación (Decs: Bireme)

ABSTRACT

Objective: To determine the correlation between the ultrasound fetal weight and the real weight at birth in a sample of cesarean women with a narrow pelvis during the period October to December 2019. **Materials and methods:** An observational, quantitative, analytical study was carried out. correlational, cross-sectional. Our primary variable was actual birth weight. The response variable was the ultrasound fetal weight calculated using the Hadlock 4 formula. **Results:** A total of 62 medical records were worked on. The correlation was statistically significant between the ultrasound weight and the real weight at birth, in the population there is a very strong positive monotonic correlation with 0.91 ($p < 0.001$). On regression analysis, ultrasound fetal weight decreases by 0.88 grams for each gram increase in actual birth weight; adjusted for gestational age. **Conclusions:** The study showed that fetal weight by ultrasound is reliable for making obstetric decisions, such as in the case of cesarean section.

Keywords: Ultrasound, fetal weight, birth weight, correlation (Mesh Terms)

INTRODUCCIÓN

La ecografía es uno de los métodos más usados para definir el peso fetal, siendo la herramienta más aceptada. A partir de la semana 37 de gestación se usa para la predicción del peso, siendo muy útil para el correcto manejo del parto y la toma de decisiones. ⁽¹⁾ La ecografía fetal tiene una “sensibilidad de 76% y una especificidad de 86% en cuanto la predicción del peso del recién nacido a término”. ^(1,2)

Se han usado múltiples fórmulas para cuantificar el peso por ecografía, que incluían el “perímetro abdominal (PA); luego se añadió, el diámetro biparietal (DBP), circunferencia craneana (CC) y longitud de fémur (LF)”. ⁽³⁾ Hadlock realizó una fórmula cuyos valores son más certeros y fidedignos, según diversos estudios. ^(1,3,4,5,6,7,8,9) Además, nos menciona que un peso promedio de 3207g tiene un error porcentual 5,75%, un error estándar de 142 g y correlación de 0,871 con el peso real al nacer. ⁽³⁾

Los valores del peso fetal se pueden ver afectados por diversas causas: oligoamnios severo, el equipo ecográfico o un operador con poca experiencia. ⁽¹⁰⁾ Otros estudios señalan que el Índice de Masa Corporal (IMC) de la madre, el género y las gestaciones múltiples no influyen en el peso ecográfico diferenciándose así del método clínico. ^(10,11) Según estudios el método clínico para hallar el peso fetal (método de Johnson y Toshach) se puede ver afectado por la variación del volumen del líquido amniótico (polihidramnios y oligohidramnios), y la cantidad de tejido adiposo de la madre. ^(1,2,12,13)

Cada gestación tiene una vía de parto que depende de diferentes variables, entre ellas factores maternos como pelvis estrecha, cesáreas previas y factores fetales como la desproporción cefalopélvica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que las cesáreas podrían conllevar a problemas de corto y largo plazo para la madre, uno de los puntos que influye en la toma de esta decisión es el peso fetal determinada por ecografía. ^(3,5,14,15,16)

Bajo este contexto, el propósito del presente estudio es determinar la correlación entre el peso fetal según ecografía y el peso real al nacer en gestantes con pelvis estrecha programadas para cesárea.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Se realizó un estudio de tipo observacional, cuantitativo, analítico, correlacional, de corte transversal.

Población de estudio

La población estuvo conformada por las historias clínicas de las gestantes de 37 a 41 semanas programadas para parto por cesárea electiva, con pelvis estrecha; durante el periodo de octubre a diciembre del 2019 en el servicio de gineco-obstetricia de un hospital de Lima. Todas las pacientes tuvieron en su totalidad las variables de interés. Así se evaluó el total de 62 historias clínicas.

Criterios de elegibilidad

Se incluyó a todas las gestantes de 37 a 41 semanas de gestación con pelvis estrecha validadas por ecografía del primer trimestre; con ecografía fetal preparto de un máximo de 2 días de antigüedad, que solo hayan usado ecógrafo de última generación (marca Vinno). Se excluyó a las gestantes programadas para cesárea que no tuvieran pelvis estrecha; y para mantener una mayor precisión también se excluyó: Gestantes con embarazo múltiple, óbito fetal, oligoamnios severo, malformaciones fetales, pacientes que ingresen por emergencia, ecografías posteriores al tiempo determinado (> 2 días) y patologías maternas que afectan el peso fetal (diabetes, preeclampsia, entre otros).⁽¹⁸⁾

VARIABLES DE ESTUDIO

Variable respuesta

Hubo dos variables fueron: el peso real al nacer (numérica) en gramos.

Variable respuesta

El peso fetal ecográfico que fue calculado por la fórmula de Hadlock 4.

Fórmula: “ $\text{Log}_{10}(\text{peso ecográfico}) = 1.3596 + 0.0064(\text{CC}) + 0.0424(\text{CA}) + 0.174(\text{LF}) + 0.00061(\text{DBP})(\text{CA}) - 0.00386(\text{CA})(\text{LF})$.”⁽¹⁹⁾

Otras variables

Nuestras co-variables relevantes (intervinientes): Edad gestacional y diferencia de pesos.

Procedimientos

Los investigadores previo permiso, accedieron a las historias clínicas, se tomaron las variables que eran de interés para el presente protocolo.

Análisis estadístico

Realizamos análisis estadístico con el software STATA v17.0. Se analizó la distribución normal de las variables numéricas mediante el test de Shapiro-Wilk y el gráfico del Histogram todas fueron normales. Después se calcularon los promedios y desviaciones estándar de dichas variables, las variables peso y edad gestacional se categorizaron y se expresaron en proporciones. Se calculó la correlación entre las variables mediante la técnica de Pearson para obtener el coeficiente de correlación. Posteriormente se calculó la asociación lineal entre las dos variables mediante un modelo de regresión lineal crudo y ajustado por edad gestacional para determinar su asociación, reportando los coeficientes beta y sus respectivos errores estándar. Finalmente, mediante la fórmula $((\text{peso al nacer} - \text{peso ecográfico}) / \text{peso ecográfico}) * 100$ se calculó la diferencia porcentual entre el peso al nacer y el peso ecográfico.

Consideraciones éticas

El presente trabajo fue aprobado por el Comité Institucional de Ética e Investigación de la Universidad Científica del Sur (Código de registro: 329-2019-

PRE15), conto con la autorización de la Dirección del Hospital María Auxiliadora (HMA), la jefatura del Departamento de Ginecología y Obstetricia (107-2019-HMA-DGO), se tuvo la aprobación del Comité de Ética del HMA (HMA/CIEI/046/19). Además, se respetaron todos los lineamientos de investigación ética y lo indicado en la Declaración de Helsinki.

RESULTADOS

Se trabajó con un total de 62 historias clínicas. Se encontró que la media del peso ecográfico de las gestantes de 37 a 41 semanas fue de 3579.61 gramos (± 425.41), la media del peso al nacer fue 3532.25 (± 417.75), la media de la edad gestacional fue 38.84 (± 1.09) y la diferencia entre el peso fetal y el peso real al nacer fue una media de (153.32 ± 113.79). Además, hubo una mayor prevalencia en los pesos de entre 3501-4000 con un 41.94% (n=26) y la edad gestacional que predominó fue las 38 semanas 33.87% (n=21) (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de las variables de estudio en una muestra de gestantes

| Variables | Media \pm desviación estándar |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Peso ecográfico (gr) | 3579.61 \pm 425.41 |
| Peso al nacer (gr) | 3532.25 \pm 417.75 |
| Edad gestacional (semanas) | 38.84 \pm 1.09 |
| Diferencia de pesos(gr) | 153.32 \pm 113.79 |
| Clasificación del peso (gr) | |
| 2500-3000 | 7(11.29%) |
| 3001-3500 | 18(29.03%) |
| 3501-4000 | 26(41.94%) |
| >4000 | 11(17.74%) |

Edad gestacional (Semanas)

| | |
|----|------------|
| 37 | 6(9.68%) |
| 38 | 21(33.87%) |
| 39 | 15(24.19%) |
| 40 | 17(27.42%) |
| 41 | 3(4.84%) |

Fuente: Elaboración propia.

El peso real al nacer tuvo una asociación significativa con el peso mediante ecografía. La menor diferencia de los pesos fue en los mayores de 4000 gramos con una media 83 (\pm 34.80), seguido de los pesos de entre 2500-3000 gramos con una media 112.30 (\pm 81) (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis bivariado entre la diferencia de peso ecográfico y peso al nacer según categorías de peso ecográfico en una muestra de gestantes

| Variable | Media | Desviación estándar | Valor de P |
|----------------------|--------|---------------------|------------|
| Peso ecográfico (gr) | | | <0.01* |
| 2500-3000 | 112.30 | 81.00 | |
| 3001-3500 | 161.80 | 93.40 | |
| 3501-4000 | 174.70 | 143.10 | |
| >4000 | 83.00 | 34.80 | |

*Realizado con la prueba exacto de Anova, valor p significativo p < 0.05.

Fuente: Elaboración propia.

La correlación fue estadísticamente significativa entre el peso ecográfico y el peso real al nacer, en la población existe correlación montónica positiva muy fuerte con un 0.91 ($p < 0.001$) (Grafico 1). También la correlación entre la edad gestacional (37, 38, 39, 40, 41 semanas) y el peso real al nacer paso de una correlación positiva muy fuerte a positivo moderada a conforme iba aumentando la edad gestacional (Tabla 3).

Tabla N°3 Correlación entre peso ecográfico en gramos a partir de la semana 37 y peso real al nacer en gramos (n=62)

| Correlación de Pearson | Valor de P |
|------------------------|------------|
| 0.91 | 0.00 |

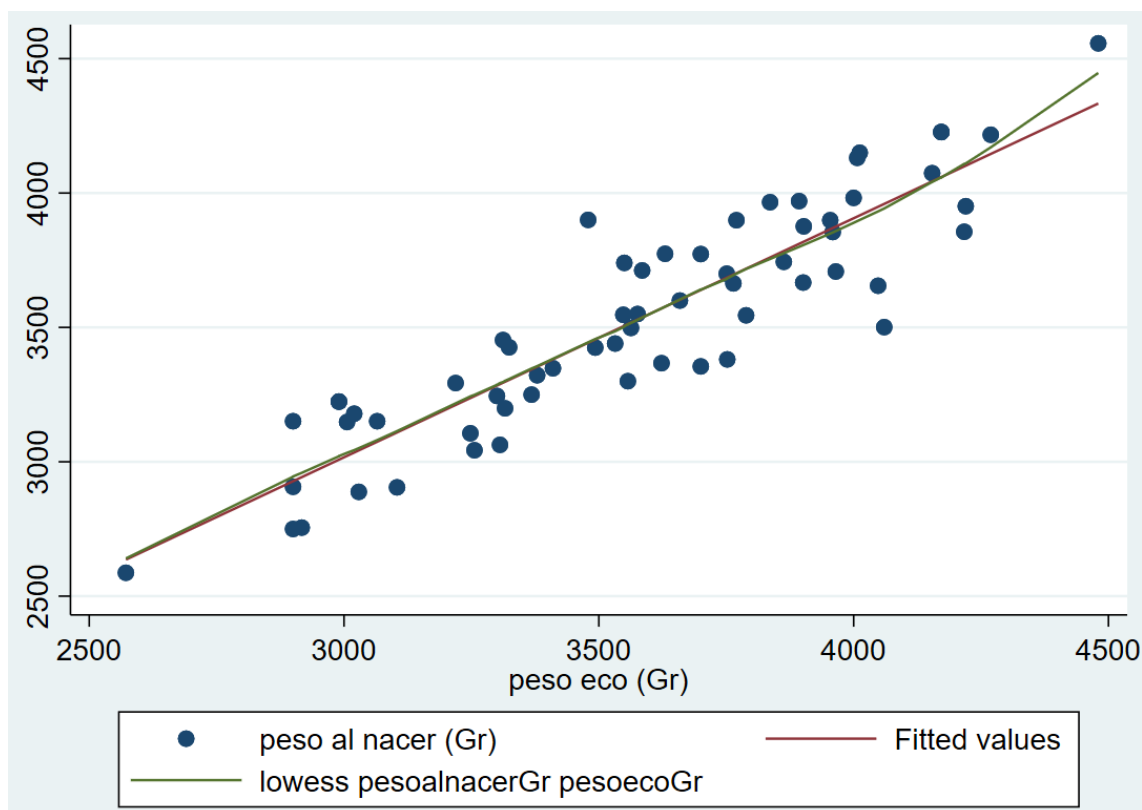


Gráfico 1. Correlación entre el peso fetal ecográfico y el peso real al nacer a partir de la 37 a 41 semanas

Cuando reparamos las correlaciones entre peso ecográfico y peso real al nacer, pero categorizado según edad gestacional podemos observar que según la edad gestacional va avanzando la correlación se va haciendo menos significativa, perdiéndose la asociación significativa en las gestantes con 41 semanas de gestación (Tabla 4).

Tabla 4. Correlación de Pearson entre peso ecográfico y peso real al nacer según la edad gestacional

| Edad gestacional | Coefficiente de correlación de Pearson | P |
|------------------|--|-------------|
| 37ss | 0.97 | 0.01 |
| 38ss | 0.92 | 0.01 |
| 39ss | 0.84 | 0.01 |
| 40ss | 0.90 | 0.01 |
| 41ss | 0.61 | 0.60 |

*Realizado con la prueba exacta de Pearson, valor p significativo $p < 0.05$.

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis de regresión simple, el promedio peso fetal ecográfico disminuye en 0.11 gr por cada gramo que incrementa el peso real al nacer. Este resultado es estadísticamente significativo ($p < 0.001$). Luego, en la regresión múltiple, el promedio peso fetal ecográfico disminuye en 0.12 gr por cada gramo que incrementa el peso real al nacer. Este resultado es estadísticamente significativo ($p < 0.001$) (Tabla 5).

Tabla 5. Regresión lineal para determinar asociación entre el peso ecográfico y el peso al nacer

| Características | Análisis Crudo | | | Análisis Ajustado* | | |
|-----------------|----------------|----------|-------|--------------------|----------|-------|
| | Coe | Error | | Coef | Error | |
| | f β | estándar | p** | β | estándar | p** |
| Peso ecográfico | 0.89 | 0.05 | <0.01 | 0.88 | 0.06 | <0.01 |

* Ajustado por edad gestacional.

** valor p significativo <0.05.

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Hallazgos principales

En el presente estudio, los resultados encontrados nos señalan que existe correlación positiva muy fuerte entre el peso fetal ecográfico y el peso real al nacer.

Comparación con otros estudios e interpretación de resultados

Entre los resultados obtenidos observamos que de nuestra muestra 51 (82.26%) de los recién nacidos se encontraba en un adecuado peso al nacer, resultado similar al obtenido por Manuelo Illacutipa ⁽¹⁸⁾ en el cual se observó que el 77,6% de los recién nacidos se encontraban en el peso adecuado. De igual manera en el mismo estudio, el investigador encontró que la media del peso al nacer fue de 3585.55 con una desviación estándar de 466.49 resultados que se asemejan a los hallados en el presente estudio.

Encontramos también que la mayor parte de la muestra correspondía a gestaciones de 38 semanas (33.87%), sin embargo esto difiere de otros estudios como el realizado por Chura Sarmiento, et al. en el cual se encontró que la mayor

parte de gestaciones fueron de 40 semanas (35%) ⁽²⁰⁾ de igual manera en el estudio de Manuelo Bertha ⁽²¹⁾ en el cual la mayoría de las gestaciones eran de 39 semanas (52.9%), estas diferencias tal vez respondan a las diversas situaciones socioculturales y ambientales de las pacientes. También encontramos una correlación positiva muy fuerte entre el peso ecográfico y el peso real al nacer (Pearson= 0.91), del mismo modo el estudio realizado por Oré Vargas, et al. encontró una correlación positiva entre el peso ecográfico y el peso al nacer con un valor de 0,83 (Pearson). ⁽²²⁾

Existen también revisiones sistemáticas cuyos hallazgos son muy similares a los encontrados por nuestro estudio, como el caso del estudio realizado por Milner J y Arezina J donde se revisaron 146 artículos sobre peso ecográfico y peso real al nacer, sin embargo, los autores solo consideraron a aquellos que cumplan con sus criterios de inclusión, por ejemplo, artículos que utilicen la fórmula de Hadlock 4. En sus resultados se encontró una correlación positiva entre el peso obtenido mediante ecografía fetal y el peso real al nacer, siendo Hadlock 4 una de las fórmulas con menos margen de error ($p=0.01$). ⁽²³⁾

De tal manera, nuestro estudio pudo determinar la gran utilidad de la fórmula de Hadlock en ecografía para predecir el peso fetal al nacer, otro estudio realizado en Nuevo México, Estados Unidos comparó la fórmula de Hadlock con fórmulas nuevas como: "Intergrowth-21st" ⁽⁸⁾ y el método planteado por Salomon, et al. ⁽²⁴⁾ En otro estudio se evaluaron 831 gestaciones de las cuales Hadlock tuvo el menor número de discrepancias comparados con los otros dos métodos ($p<0.01$). ⁽⁵⁴⁾ Estos hallazgos son similares a los obtenidos en nuestro estudio.

Del mismo modo Hammami, et al. intentaron desarrollar una nueva fórmula de predicción de peso fetal y las compararon con las ya existentes, entre ellas Hadlock. Si bien su fórmula de predicción de peso fetal basado en el diámetro abdominal, circunferencia craneana y longitud de fémur tuvo pocas discrepancias con los pesos al nacer, la fórmula de Hadlock seguía siendo mejor, ya que presentaba menos diferencias entre peso ecográfico y peso al nacer que la fórmula desarrollada por los autores del estudio ($p<0.0001$). ⁽¹¹⁾

Otro hallazgo relevante de nuestro estudio fue evidenciar las correlaciones entre peso ecográfico y peso real al nacer, categorizado según edad gestacional observándose que según la edad gestacional va avanzando la correlación se va haciendo menos significativa, por lo que al llegar a la semana 41 se pierde la asociación peso fetal- peso ecográfico que indica mayor tasa de error.

Limitaciones del estudio

Nuestro estudio presenta limitaciones. Primero el sesgo de codificación, ya que se pueden omitir algunos datos colocados en el Excel, se resolverá con doble verificación de parte de las tesistas.

Ilegibilidad de los informes ecográficos, se consultará al personal encargado de elaborar los informes cuando surjan dudas con respecto a la legibilidad.

Al ser un estudio con temporalidad transversal impide establecer la relación de temporalidad entre la variable dependiente y las covariables del estudio.

Conclusiones

El estudio mostró que el peso fetal mediante ecografía es confiable para tomar decisiones obstétricas, como en el caso de indicación de cesárea. El método con menos margen de error, más económico y más rápido continúa siendo la ecografía, superior a otros métodos como la altura uterina, etc; Debido a esto se han realizado diversas fórmulas para predecir el peso más cercano al real, siendo la mejor la fórmula de Hadlock 4.

El beneficio de nuestro estudio a la comunidad científica es el evidenciar que la fórmula usada actualmente tiene una gran precisión, por lo que inferimos que no hay pacientes que sean programadas para cesárea de manera innecesaria, reduciendo así el riesgo al que se podría exponer a la gestante. Los estudios futuros podrían enfocarse en estudiar nuevas fórmulas que acerquen cada vez más al valor real del peso, y así como evaluar el nivel de la capacitación del operador. De este modo, esto permitirá reducir el margen de error lo máximo posible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flores A. Relación entre el método clínico y ecográfico en la predicción del ponderado fetal en gestantes del tercer trimestre del hospital III Goyeneche de Arequipa. UNSA. 2018; 6-14.
2. Rodríguez Castañeda CJ, Quispe Cuba JC. Comparación del método de Johnson-Toshach y la ultrasonografía para estimar el ponderado fetal en gestantes a término asistidas en el Hospital Regional de Cajamarca. Rev Peru Ginecol Obstet. 2014;60(3):211-20.
3. Fiestas C, Valera D, Palacios J, Gonzales L, Bardales B, Cisneros J. Comparación de dos fórmulas para calcular el peso fetal ecográfico vs peso al nacer. SISBIB.2003;49(4): 214-218.
4. Lagos R, Espinoza G, Orellana J. Nueva fórmula para estimación del peso fetal por examen ultrasonográfico. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 2002; 21(1):11-16.
5. Urdaneta Machado JR, Baabel Zambrano N, Rojas Bracamonte E, Taborda Monton JL, Maggiolo IB, Contreras Benítez A. Estimación clínica y ultrasonográfica del peso fetal en embarazos a términos. Clínica E Investig En Ginecol Obstet. 1 de noviembre de 2013;40(6):259-68.
6. Gutiérrez E. Eficacia del ultrasonido para el diagnóstico de bajo peso fetal en gestantes a término en el Hospital de Apoyo Chepén. Enero 2009 – Diciembre 2012. UNT. 2013; 6-9.
7. Joshi A, Panta O, Sharma B. Estimated fetal weight: comparison of clinical versus ultrasound estimate. Journal of Nepal Health Research Council.2017;15(35):51-55.
8. Papageorghiou A, Ohuma E, Altman D, Todros T, Lambert A, Cheikh L, et al. International standards for fetal growth based on serial ultrasound measurements: the Fetal Growth Longitudinal Study of the INTERGROWTH-21ST Project. The Lancet.2014;384(9946):869-879

9. Hammami A, Mazer Zumaeta A, Syngelaki A, Akolekar R, Nicolaides KH. Ultrasonographic estimation of fetal weight: development of new model and assessment of performance of previous models. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018;52(1):35-43.
10. Gregory Ward D, Bolaños R, Blaskiewicz RJ, Xiao T, Gavard JA. Concordance Rates Between Resident-Performed Ultrasound Measurements and Certified Sonographer Measurements. *J Ultrasound Med Off J Am Inst Ultrasound Med*. septiembre de 2019;38(9):2389-94.
11. Orozco Muñoz C, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL, Orozco Muñoz C, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL. Estado nutricional, acumulación de tejido adiposo y vulnerabilidad cardiometabólica en gestantes sanas de peso adecuado. *Gac Médica Espirituana*.2018;20(2):40-7.
12. Rojas H. Altura uterina frente a ecografía obstétrica para determinar macrosomía fetal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *USMP*.2015;9-14.
13. Ciobanu A, Khan N, Syngelaki A, Akolekar R, Nicolaides KH. Routine ultrasound at 32 vs 36 weeks' gestation: prediction of small-for-gestational-age neonates. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. junio de 2019;53(6):761-8.
14. Varas C. Factores maternos asociados a cesárea de emergencia – Hospital Lazarte de Trujillo 2015. *UPAO*.2017;3-6.
15. Galvez E. Tasa de incidencia de cesárea en el hospital “San José” del callao, periodo enero-diciembre 2013. *UNMS* 2014; 18-23.
16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. *Salud materna y perinatal*. 2015.
17. Wilcox M, Gardosi J, Mongelli M, Ray C, Johnson I. Birth weight from pregnancies dated by ultrasonography in a multicultural British population. *BMJ*.1993;307(6904):588-91.

18. Manuelo Illacutipa, B. Correlación entre el peso fetal estimado por ecografía según shepard, campbell y hadlock y el peso de los recién nacidos a término del hospital hipólito unanue de tacna 2009. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann -Tacna. TACNA-PERÚ. 2011
19. Castañeda Morales, DH. Concordancia de las fórmulas ecográficas para estimar el peso fetal con el peso real obtenido al nacer a término en el hospital del instituto ecuatoriano de seguridad social ambato desde el 01 abril al 30 junio 2014. Uta.2014.
20. Chura Sarmiento, Giovana. Correlación Entre Peso Fetal Estimado Por Ecografía Y Peso Del Recién Nacido. Centro De Salud La Esperanza - Tacna. 2013. 2015.
21. Manuelo Illacutipa, B. Correlación entre el peso fetal estimado por ecografía según shepard, campbell y hadlock y el peso de los recién nacidos a término del hospital hipólito unanue de tacna 2009. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann -Tacna. TACNA-PERÚ. 2011.
22. Oré Vargas, Mary. Correlación Entre El Peso Fetal Por Ultrasonido Y El Peso Real Al Nacer a Término En El Centro De Salud San Martín. Ayacucho, 2014 - 2015.
23. Milner J, Arezina J. The accuracy of ultrasound estimation of fetal weight in comparison to birth weight: A systematic review. *Ultrasound*. 2018 ;26(1):32-41
24. Salomon L, Bernard J, Ville Y. Estimation of fetal weight: reference range at 20–36 weeks' gestation and comparison with actual birth-weight reference range. *Isuog* 2019 ;29(5): 550-555
25. Blue NR, Savabi M, Beddow ME, Katukuri VR, Fritts CM, Izquierdo LA, et al. The Hadlock Method Is Superior to Newer Methods for the Prediction of the Birth Weight Percentile. *J Ultrasound Med*. 2019 ;38(3):587-596.

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 113 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2021**

Villa el Salvador, 12 de febrero del 2021

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **“COMPARACIÓN ENTRE PESO FETAL Y PESO REAL AL NACER EN GESTANTES CON PELVIS ESTRECHA PROGRAMADAS PARA CESÁREA EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA, DISA LIMA SUR, EN EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE 2019 “.**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Médico Cirujano.**

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: **“COMPARACIÓN ENTRE PESO FETAL Y PESO REAL AL NACER EN GESTANTES CON PELVIS ESTRECHA PROGRAMADAS PARA CESÁREA EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA, DISA LIMA SUR, EN EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE 2019 “**, presentado por las alumnas **LORENA ISABEL CASTILLO CACIANO y JACKELINE NICOLE REITER LIMAS con N° de registro: 329-2019-PRE15.**

ART. 2° Nombrar al Docente Fernando Runzer Colmenares, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico
Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo