

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZAN”

**ESCUELA DE POSTGRADO
FACULTAD DE OBSTETRICIA**



TESIS

**CORRELACIÓN ENTRE PESO FETAL ESTIMADO POR
ECOGRAFÍA Y PESO DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL
III DANIEL ALCIDES CARRIÓN - ESSALUD TACNA.**

2014

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN
OBSTETRICIA**

TESISTA:

LIC. RAMOS CHAMBILLA, LIZETH SABEL

ASESORA:

Mg. CASTAÑEDA EUGENIO, NANCY ELIZABETH

HUANUCO – PERU

2015

DEDICATORIA

A mi esposo, hijas y padres por su apoyo, dedicación
y la fe que depositaron en mí para lograr culminar
una etapa más en mi vida.

LSRCH

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que de alguna manera han participado en la realización de este estudio.

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	v
SUMMARY	vi
INTRODUCCIÓN	vii

CAPITULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Fundamentación del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.2.1. General	3
1.2.2. Específicos.....	3
1.3. Objetivos	3
1.3.1. General	3
1.3.2. Específicos.....	3
1.4. Justificación e Importancia.....	4
1.5. Limitaciones	5

CAPITULO II

II. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.1.1 Internacionales.....	6
2.1.2 Nacionales	8
2.1.3 Locales.....	11
2.2. Bases Teóricas	12
2.3. Definición de Términos Básicos.....	18

CAPITULO III

III. ASPECTOS OPERACIONALES	20
3.1. Hipótesis: General y Específicas	20
3.2. Variables.....	20
3.3. Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores.....	21

CAPITULO IV	
IV. MARCO METODOLÓGICO	22
4.1. Dimensión Espacial y Temporal	22
4.2. Tipo de Investigación	22
4.3. Diseño de Investigación	22
4.4. Determinación del Universo/Población	23
4.5. Selección de la Muestra.....	23
4.6. Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	24
4.7. Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de Datos	24
 CAPITULO V	
V. RESULTADOS	25
 CAPITULO VI	
VI. DISCUSION.....	40
 CAPITULO VII	
VII. CONCLUSIONES	45
 CAPITULO VIII	
VIII.RECOMENDACIONES.....	46
 CAPITULO IX	
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	47
 ANEXOS	52

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna, 2014. El diseño de estudio fue descriptivo, transversal y correlacional, la muestra estuvo conformada por 188 gestantes de 38 a 41 semanas de gestación atendidas en dicho hospital; se utilizó la técnica de análisis documental y el instrumento fue una ficha de recolección de datos, para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS v21. Como resultado se obtuvo que el peso fetal estimado por ecografía en promedio fue de 3163.42 g y según sexo, en los fetos femeninos fue 3163,86 g (IC_{95%} 3083,3 - 3244.4) y en masculinos 3163,07 (IC_{95%} 3096,9 - 3229.2); el peso promedio al nacer fue 3398.28 g y según sexo, en recién nacidos femeninos el promedio fue 3389,35 g (IC_{95%} 3308.8 – 3469,9) y en recién nacidos masculinos fue 3405.49 g (IC_{95%} 3340,7 – 3470,3). Se concluye que existe correlación directa positiva con alta significancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso del recién nacido en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna 2014 y que el peso fetal estimado por ecografía y peso al nacer en promedio fue normopeso.

Palabras clave: Peso fetal, ecografía, peso al nacer, características maternas.

SUMMARY

The present research had as general objective to determine the correlation between ultrasound-estimated fetal weight and birth weight in Daniel Alcides Carrión Hospital III - Tacna. 2014. Methodology. The study design was descriptive, transverse and correlational, the sample consisted of 188 pregnant women at 38-41 weeks gestation treated at the hospital; documentary analysis technique with secondary source of information was used SPSS v21 was used. As a result it was found that the average estimated by ultrasound fetal weight was 3163.42 g and by sex in female fetuses was 3163.86 g (95% 3083.3 - 3244.4) and male 3163.07 (95% 3096.9 - 3229.2); The average birth weight was 3398.28 g and by sex, in average female newborns was 3389.35 g (95% 3308.8 - 3469.9) and male newborns was 3405.49 g (95% from 3340.7 to 3470.3). Conclusion. There is a direct positive correlation with high significance between the ultrasound estimated fetal weight and birth weight in Daniel Alcides Carrión Hospital III - Tacna 2014 and estimated fetal weight by ultrasound and average birth weight was normal weight.

Keywords: ultrasound fetal weight, birth weight, maternal characteristics

INTRODUCCION

La estimación del peso fetal, es importante en la obstetricia por lo que nos permite valorar el tamaño fetal y hasta en determinados casos conocer el peso fetal para proyectarnos a la posible vía del parto.

Con la introducción de la ecografía en la práctica obstétrica, es posible diagnosticar patrones de crecimientos normales y anormales; como restricción o macrosomía fetal.

Antes de la disponibilidad de la ecografía, el único método que existía para el cálculo del peso fetal era la exploración manual del abdomen materno. No obstante la exploración física, solo proporciona una estimación poco confiable del peso fetal. Siendo la ecografía considerada hoy en día como el mejor predictor del crecimiento fetal, permitiendo diagnosticar oportunamente patrones de crecimiento, a través de la medición ecográfica de las diferentes partes del cuerpo fetal, permite el cálculo directo del tamaño del feto.

Actualmente, los equipos de ultrasonografía incorporan fórmulas matemáticas para el cálculo de la estimación del peso fetal introduciendo las medidas de los parámetros anatómicos del cráneo, abdomen y fémur.

El presente estudio está dividido en IX capítulos y los cuales son:

CAPITULO I; Planteamiento del problema

CAPITULO II; Marco teórico

CAPITULO II; Aspectos operacionales

CAPITULO IV; Marco metodológico el presente estudio es retrospectivo, analítico y correlacional para lo cual se trabajó con una muestra de 188 pacientes, se revisó las historias clínicas y la base de datos del sistema de imagenología.

CAPITULO V; Resultados

CAPITULO VI; Discusión

CAPITULO VII; Conclusiones

CAPITULO VIII; Recomendaciones

CAPITULO IX; Referencias bibliográficas.

Con este estudio lo que se quiere lograr es dejar evidencia de que si existe correlación entre la estimación del peso fetal y el peso real del recién nacido.

Incentivar a los demás profesionales de la salud continuar con los trabajos de investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

El cálculo o estimación del peso fetal en obstetricia es muy importante, para evaluar el estado de nutrición del feto, determinar la vía de resolución del parto y prevenir las complicaciones del recién nacido durante el parto y el puerperio, permitiendo evitar intervenciones quirúrgicas, como la inducción intempestiva del trabajo de parto prematuro y/o más aún la indicación de un parto vaginal en presencia de un feto macrosómico o grande para la edad gestacional (GEG), que se asocian frecuentemente a complicaciones obstétricas como la distocia de hombro, lesiones del plexo braquial, lesiones óseas, y la asfixia intraparto; adicionalmente también los riesgos maternos que incluyen las lesiones del canal blando del parto, del piso pélvico y la hemorragia postparto, y no menos importantes las complicaciones perinatales del recién nacido de bajo peso o de la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), alteración común del peso fetal.

A nivel mundial se estima que nacen 13 millones de prematuros anualmente, generando del 75% al 90% de las muertes neonatales, debido generalmente a una causa médica como la hipertensión arterial durante el embarazo (HTADE) que representa el 50%; por cuanto a menor peso del recién nacido, mayor es la probabilidad de morir durante el primer año de vida. ¹

Muchas mujeres mueren de complicaciones que se producen en el embarazo y el parto o después de ellos. La mayoría de esas complicaciones aparecen durante la gestación; otras pueden estar presentes desde antes del embarazo, pero se agravan con la gestación. Las principales complicaciones, causantes del 80% de las

mueres maternas, son: Las hemorragias graves, las infecciones, la hipertensión, los abortos peligrosos.

Las demás son asociadas a enfermedades como el paludismo, o la infección por VIH en el embarazo. La salud materna y del recién nacido están íntimamente relacionadas. Cada año mueren cerca de 3 millones de recién nacidos, y otros 2,6 millones mueren antes de nacer.

Desde hace varias décadas se utiliza la ecografía para estimar el peso fetal, inicialmente se utilizó solamente el perímetro abdominal para el cálculo del peso fetal, posteriormente se introdujo más parámetros como el diámetro biparietal, circunferencia craneana y longitud de fémur para obtener mayor precisión.

Existen estudios que han demostrado que la estimación del peso fetal ecográfico es una medida confiable para predecir el peso al nacer, tal es así que queremos demostrar que estos estudios realizados se puedan demostrar en nuestra realidad. Tales razones nos han motivado a estudiar la correlación entre el crecimiento fetal por ultrasonografía (ponderado fetal) a través de las mediciones biométricas, en las madres con embarazo único y los resultados neonatales inmediatos (peso al nacer) en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, para así contribuir con uno de los métodos auxiliares, al manejo oportuno y adecuado de las complicaciones que puedan presentarse. Asimismo, contribuir al cumplimiento de la norma técnica del programa materno neonatal la cual exige tener dos ecografías como mínimo en todo el embarazo.

El presente trabajo pretende correlacionar el crecimiento fetal por ultrasonografía (ponderado fetal) a través de las mediciones biométricas, en las madres con embarazo único y relacionar con los resultados neonatales inmediatos (peso al nacer) en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna y contribuir con uno de los métodos auxiliares, al manejo oportuno y adecuado de las complicaciones que puedan presentarse. Dicho trabajo nos ayudará a encontrar la

relación que existe en las ecografía tomadas en el último trimestre del embarazo en cuanto al peso fetal y el peso del recién nacido y de esa manera estos datos permitirán tomar decisiones acertadas para elegir la vía del parto en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna, ya que no existen trabajos realizados anteriormente con esta interrogante.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. General

¿Cuál es la correlación entre peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014?

1.2.2. Específicos

- ¿Cuál es el peso fetal aproximado determinado por ecografía?
- ¿Cuál es el peso real del recién nacido inmediato en las gestantes a término?
- ¿Qué características presentan las gestantes sometidas a ecografía para determinar el peso fetal?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

- Determinar la correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014

1.3.2. Específicos

- Identificar la aproximación del peso fetal determinada por ecografía.

- Precisar el peso real del recién nacido de gestantes a término.
- Identificar las características que presentan las gestantes sometidas a ecografía para determinar el peso fetal.

1.4. Justificación e Importancia

El cálculo o estimación del peso fetal en obstetricia es muy importante, porque nos permite evaluar el tamaño fetal, estado nutricional, trastornos de crecimiento, por tanto es un problema que afecta a toda mujer que alguna vez se embaraza.

Además, en determinados casos es de vital importancia conocer el peso fetal para proyectarnos a la atención del parto y poder optar por la vía adecuada de término de la gestación y de esa manera evitar traumas obstétricos como puede suceder si el producto del embarazo es macroscópico y este culmine en parto vaginal.

El análisis del problema “correlación entre el peso fetal estimado por ecografía en el embarazo a término y el peso del recién nacido en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014”, es necesario para el profesional obstetra para tomar la decisión de una adecuada referencia de la atención del parto y servirá como instrumento para la toma de decisiones, y así mismo es conveniente para las mismas gestantes que al estar finalizando su embarazo definir la vía del parto asimismo mediante actividades preventivo promocionales permitirá una menor exposición a traumatismos para el recién nacido y la madre. La ecografía es uno de los exámenes auxiliares que se evalúan en el control prenatal para llegar a tener una atención reenfocada y así cumplir con la atención integral de la gestante ayudando al desarrollo de una adecuada gestación y atención del parto.

Así como realizar una contribución bibliográfica a nuestra localidad, propiciando a continuar con investigaciones futuras, ya que en dicho centro de salud no se han realizado investigaciones similares.

1.5. Limitaciones

La única limitación que tiene esta investigación, es que por ser retrospectivo, probablemente la información recolectada no garantiza la fiabilidad de los datos, ya que las mediciones ecográficas fueron medidas por distintos profesionales obstetras, por ello se realizó una exploración exhaustiva de los datos antes de su procesamiento y no se consideró aquellos que muestren valores atípicos y tengan inconsistencias o exista ausencia de registro.

El presente estudio de investigación no tiene conflictos de autoría y fue viable, dado que la población de estudio fue accesible institucionalmente y los resultados de la investigación sólo son útiles para la población de estudio.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Internacionales

Díaz Salazar, Mardorys. López Peña, Jesús G. García de Yegüez, Marisol Herrera, Adrian Meléndez, Marianna Salas, Karibay Valencia, Edo Carabobo, S. (Venezuela, 2011), en el estudio de Cálculo de peso al nacer por ultrasonido en las embarazadas de alto riesgo por ultrasonido que acudieron a la Unidad de Perinatología de la Universidad de Carabobo entre enero y septiembre 2009, con una muestra no probabilística circunstancial de 305 pacientes con ecografía previa al parto o cesárea menor o igual a 15 días, los resultados obtenidos demuestran que la patología obstétrica más frecuente fue la amenaza de parto pre término 7,9 % y las patologías médicas, la obesidad 43,6 %, encontrando asociación estadísticamente significativa ($P < 0,0001$) entre la restricción del crecimiento intrauterino y obesidad materna, hipertensión arterial durante el embarazo y oligohidramnios, así como asociación entre el feto grande para la edad gestacional con la diabetes gestacional". *Concluyó* que la estimación del peso fetal ecográfico es una medida confiable para predecir el peso al nacer, si esta se realiza en los 15 días previos al parto, resultando indispensable aplicar esta variable a las tablas estandarizadas para cada población, ya que constituye en un parámetro indispensable a la hora de planificar la interrupción del embarazo y evitar las posibles complicaciones fetales derivadas de esta.

Teva G.,Rosario, María Jesús. Redondo Rodriguez G., Sara Martinez C. Chile, 2013. En su estudio de "Análisis de la tasa

de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía” se concluye que la ecografía es el estándar dorado para la estimación del peso y la valoración de su crecimiento. Nuestros resultados muestran una tasa de error promedio para la detección de fetos macrosómicos del 13,5% (577 g), por lo que debemos ser cautos en la toma de decisiones de terminar la gestación por esta causa.

Se emplean distintas fórmulas para la estimación del peso fetal por ecografía, siendo las tablas de Hadlock las que han demostrado un menor margen de error. Nuestros ecógrafos tienen predeterminadas las tablas Hadlock para el cálculo del peso fetal a partir de la medida del diámetro biparietal, circunferencia abdominal y longitud el fémur. Por supuesto, es fundamental realizar estas medidas siguiendo los estándares de calidad establecidos. Un campo de mejora en este sentido puede ser entrenar las habilidades de los facultativos responsables de la ecografía del III trimestre de la gestación, así como que la estimación del peso fetal sea realizada por dos facultativos distintos antes de tomar una decisión en cuanto al manejo o el momento de finalización la gestación. Sin embargo, para todas las fórmulas consideradas, el error entre el peso real y el estimado no es inferior a 7,5-10%, y en el caso de RN macrosómicos éste puede llegar al 15%. Nuestros resultados muestran una tasa de error para la detección de macrosomía del 13,5% (577 g), algo inferior a la reflejada en diferentes revisiones publicadas a nivel mundial.

Ferreiro, Ricardo; Valdés Amador, Lemay. (Cuba, 2010), en su estudio de “Eficacia de distintas fórmulas ecográficas en la estimación del peso fetal a término” encontró que la fórmula de Campbell fue la de mayor sensibilidad y valores predictivos positivo y negativo, pero resultó la de menor especificidad comparada con Hadlock. Se realizó un estudio prospectivo,

descriptivo al azar de 88 gestantes entre 38 y 41,5 sem. provenientes de la consulta de término del Hospital "Ramón González Coro", de mayo a junio de 2007, a las que se les realizó biometrías según técnicas propuestas por Hadlock y Campbell, para estimación de peso fetal por ultrasonido empleando cuatro ecuaciones de regresión logarítmica, 7 días antes del nacimiento y se comparó con el peso al nacer. Se realizó análisis estadístico de frecuencia absoluta y relativa, media y desviación estándar, comparación de medias e indicadores para evaluar eficacia de las fórmulas.

Becerra Pino, Iván Oliver. Hospital Vicente Corral Moscoso (Ecuador, 2012).

Se realizó un diseño descriptivo observacional y transversal en una muestra de 509 pacientes en las cuales se evaluó la correlación y concordancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso real obtenido por báscula de los recién nacidos a término en el Hospital Vicente Corral Moscoso; con un protocolo de estudio que incluyó la historia clínica materna y equipo ultrasonido marca TOSHIBA XARIO modelo TA510 y balanza mecánica HEALTH O METER PROFESSIONAL. Se demostró que el índice de correlación entre el peso fetal estimado y el peso real fue de 0.726 con un margen de error de 4%. El análisis de regresión lineal expresa que por cada gramo obtenido en el peso ecográfico, el peso real incrementará en 0.81gramos.

2.1.2 Nacionales

Gutiérrez Villafuerte, César. (Lima, 2007), en su estudio de "Propuesta de un nuevo puntaje para optimizar estimados ecográficos de peso fetal"; estudio piloto, indica que numerosas fórmulas para el cálculo del peso fetal ecográfico han sido desarrolladas con diferentes grados de exactitud; sin

embargo, ninguna de ellas es consistentemente superior. Se postula que muchos factores pueden influenciar en la exactitud de la estimación ecográfica del peso fetal; una de ellas es la experiencia del ecografista, como lo demuestra un estudio realizado en médicos residentes, en quienes los de menor de experiencia (menos de 6 meses) 49,4% de sus estimados ecográficos estuvieron dentro del 10% del peso real, mientras que en los más experimentados (más de 24 meses) fue de 73,6%. Sin embargo, aún entre ecografistas hay diferencias, como lo muestra un estudio donde tres ecografistas experimentados realizaron ecografías de forma independiente a 39 gestantes a término y hubo diferencias en mayor grado en las medidas de la circunferencia abdominal y circunferencia cefálica que en las medidas del diámetro biparietal y longitud de fémur; además, la discrepancias del 10% del peso real al nacimiento fueron menores (se redujo aproximadamente 50%), cuando se tomó en cuenta la estimación de los tres ecografistas experimentados.⁷

Rodriguez Castañeda Cristian Jose y C Juan Carlos uba (Cajamarca, 2014) en su estudio de “Comparación del método de Johnson – Toshach y la ultrasonografía en la estimación del ponderado fetal en gestantes a término asistidas en el Hospital regional de Cajamarca entre enero y marzo” donde se tomó la muestra de 236 gestantes entre 37 y 41 semanas se midió la altura uterina y según la fórmula de Johnson-Toshach se calculó el ponderado fetal; posteriormente, se realizó una ecografía obstétrica para estimar el ponderado fetal según la fórmula de Hadlock. Se esperó un máximo de 48 horas para el parto; luego, se pesó al recién nacido. Los resultados fueron: El promedio del peso fetal estimado por el método de Johnson – Toshach fue más exacto que el cálculo por ultrasonografía, con un error relativo de 6,5% versus 8,6%

($p=0,001$). En fetos macrosomícos, la sensibilidad de la ultrasonografía fue significativamente superior a la del método de Johnson-Toshach (75% versus 62,5%, $p=0,013$). En fetos con peso normal, el método de Johnson-Toshach fue significativamente más sensible que la ultrasonografía (98% versus 89,3%, $p=0,016$). En fetos con peso bajo, la ultrasonografía tuvo mejor sensibilidad que el método de Johnson-Toshach (57,8% versus 51,2%), pero la diferencia no fue significativa ($p=0,238$). Conclusiones: El ponderado fetal estimado por el método de Johnson-Toshach fue más exacto que la ultrasonografía en gestantes entre 37 y 41 semanas de gestación, para fetos con peso entre 2 501 y 3999 g.

José Rojas Camayo, Miguel Garay, César Ortiz, Héctor Flores, Fabiola Huaroto, Hugo Chico, Iván Huamaní, Javier Valencia, Carlos Paz-Soldán (Lima, 2009) en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, obtuvieron los estimados ecográficos como máximo hasta siete días antes del nacimiento; no incluyeron embarazos gemelares ni malformaciones congénitas mayores. Todas las ecografías consideradas para el estudio fueron realizadas en el hospital mediante dos ecógrafos, ambos sistemas de ultrasonido GE logiq 400 MD (General Electric Medical Systems Milwaukee, Wis), con transductor curvilíneo de 3,5 MHz. Ambos aparatos utilizaron la fórmula de Hadlock 2 para el cálculo estimado del peso fetal, donde se evaluó los parámetros de diámetro biparietal (DBP), circunferencia abdominal (CA) y longitud de fémur (LF) concluyendo que el nuevo puntaje propuesto tiene la capacidad de estimar la probabilidad de variación de los estimados ecográficos mayores al $\pm 10\%$ del peso real, conformando tres grupos de rendimiento: alto, convencional y bajo.

Carlos Fiestas y col. (Piura, 2003) en su trabajo de investigación titulado “Comparación de dos fórmulas para calcular el peso fetal ecográfico vs. Peso al nacer, en el Hospital Cayetano Heredia de Piura” se propusieron comparar cuál de las fórmulas propuestas por Hadlock (1985) o Lagos para calcular el peso al nacer. Para lo cual realizó estudio prospectivo, evaluando por ecografía a gestantes del Hospital Cayetano Heredia Piura, entre marzo y mayo del 2003. Tomando como parámetros de medición: el diámetro biparietal (DBP), la longitud del fémur (LF), el perímetro abdominal (PA) y la circunferencia craneana (CC).

El total de casos estudiados en este estudio fue de 50 gestantes, las medidas obtenidas por biometría fetal, fueron ingresadas al paquete estadístico SPSS y se calculó el peso fetal según Hadlock y Lagos. Pesándose al recién nacido (RN) en una sola balanza electrónica. Procediéndose al cálculo del peso fetal estimado para compararlo con el peso al nacer (PAN). Se calculó la correlación entre Hadlock y Lagos con el PAN: El análisis demostró que la edad promedio de las madres fue 26,9 +/- 6,3 años. Pesos promedio al nacer 3210g. Para Hadlock, peso promedio estimado 3207g, error porcentual 5,75%, error estándar 142g y correlación 0,871. Concluyendo finalmente en que fórmula más confiable para la estimación del peso fetal es la propuesta por Hadlock.

2.1.3 Locales

En la localidad en estudio, no se dispone de ningún trabajo de investigación acerca de la correlación entre el peso del recién nacido estimado por ecografía en el embarazo a término y el peso del recién nacido.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 El crecimiento fetal

El crecimiento intrauterino es una etapa fundamental de la vida ya que muchos factores en este tiempo pueden condicionar todo el crecimiento futuro. El crecimiento del bebé en el vientre materno comprende dos períodos: el embriogénico y el de crecimiento fetal.

El crecimiento y el desarrollo del futuro bebé se caracterizan por un aumento del tamaño, una creciente complejidad estructural y la maduración de las funciones. ¿Cómo podemos conocer si está creciendo adecuadamente en el útero?

Sabemos que a través de las ecografías durante el embarazo se estima el peso aproximado del bebé basándose en las mediciones de tres parámetros: la circunferencia abdominal, el perímetro de la cabeza y la longitud del fémur.

Además, basados en promedios, existen calendarios para conocer peso y medidas durante el embarazo y fórmulas para calcular el peso fetal según la semana de gestación.

Gracias a esas estimaciones y mediciones a través de las ecografías podremos saber si el feto se desarrolla conforme a su edad gestacional, o si será más o menos grande, esto es, conocer más acerca del crecimiento del bebé en el vientre materno, en sus distintas etapas, sobre lo que os hablamos detalladamente a continuación.

El desarrollo embrionario es el complejo proceso generativo que conduce a la formación de un organismo pluricelular, vegetal o animal, a partir del cigoto.

La embriogénesis humana se define como el proceso que se inicia tras la fertilización de los gametos para dar lugar al embrión, en las primeras fases de desarrollo de los seres vivos pluricelulares. En el ser humano este proceso dura unas

ocho semanas, momento a partir del cual el producto de la concepción acaba su primera etapa de desarrollo y pasa a denominarse feto.

A partir de la cuarta semana, el embrión empieza a desarrollar los vestigios de los futuros órganos y aparatos, y en esta etapa resulta muy sensible. Comienza una fase de crecimiento frenético que dura otro mes más, durante la que se van esbozando todos los órganos, sistemas y aparatos del futuro organismo adulto.

Durante el período de desarrollo embrionario se forman los diferentes órganos del futuro feto y se caracteriza por un incremento en el número de células (crece casi exclusivamente por hiperplasia, esto es, el aumento de tamaño de un órgano o de un tejido debido a que sus células han aumentado en número).

En el período de crecimiento fetal hay una fase intermedia de hiperplasia e hipertrofia, con aumento del tamaño celular y disminución del índice mitótico o división celular. La hipertrofia es el aumento del tamaño de un órgano cuando se debe al aumento correlativo en el tamaño de las células que lo forman (el órgano tiene células mayores, y no nuevas). Se distingue de la hiperplasia, caso en el que un órgano crece por aumento del número de células, no por un mayor tamaño de éstas.

La curva de crecimiento se caracteriza por un aumento progresivo de la velocidad de crecimiento en longitud, que alcanza su máximo aproximadamente en la semana 18, mientras que el incremento máximo de peso tiene lugar hacia las semanas finales del embarazo.

En la recta final del embarazo el bebé crece a pasos acelerados, aumentando de peso entre 200 y 300 gramos por semana. En la última etapa del embarazo ya están los órganos y tejidos formados, y se produce una acumulación de grasa

debajo de la delicada piel, lo que le ayudará a regular mejor su temperatura corporal cuando nazca.

Al comienzo de la semana 35 pesa alrededor de 2'400 kilos y mide 47 cm, aunque a esta altura puede haber una gran diferencia de tamaño entre distintos bebés. En la semana 38 las medidas estimadas del bebé son de 50 centímetros y 3'200 kilos. En la semana 40 el bebé mide 52 centímetros de la cabeza hasta los pies y pesa cerca de 3'400 kilos.

Por supuesto, estas son medidas medias aproximadas, y no será hasta que nazca cuando sepamos cuánto mide el bebé. Incluso las últimas ecografías que hacen una estimación de las medidas del feto se pueden equivocar.

De qué depende el crecimiento fetal:

El crecimiento fetal es un proceso muy organizado en el que, como hemos visto, se coordinan cambios complejos y se integran modificaciones a nivel molecular y celular para permitir el desarrollo del organismo completo. Cualquier influencia adversa sobre este proceso puede tener consecuencias negativas. El retraso o alteración en el crecimiento dependerá de la naturaleza, el momento, la duración y la intensidad de la perturbación.

El crecimiento fetal adecuado depende de una interacción óptima entre distintos factores:

- Factores fetales: la capacidad del feto para utilizar los nutrientes que recibe. El más importante es la provisión genética del feto. La insulina y los factores de crecimiento tipo insulina tienen una función importante en esta fase del crecimiento. Si la información genética es adecuada y el medio ambiente propicio se darían las condiciones óptimas para obtener un crecimiento y desarrollo de acuerdo al potencial genético familiar.
- Placentarios: la placenta va a ser el modulador de los factores que van a determinar el grado de desarrollo fetal:

aporta nutrientes y oxígeno, regula la difusión en la circulación materno de los productos del metabolismo fetal, actúa como órgano endocrino produciendo hormonas (lactógeno placentario), factores de crecimiento, neuropéptidos y citocinas.

- Factores maternos: lógicamente la madre es el centro natural y fuente de los principios inmediatos y oxígeno imprescindibles para el correcto crecimiento fetal. El estado nutricional de la madre influye. La afectación vascular materna, condicionando una disminución del flujo útero-placentario puede ocasionar hasta un 25-30% de los casos de retraso del crecimiento intrauterino. Recordemos que fumar durante el embarazo afecta al crecimiento del bebé, ya que el riego sanguíneo de la placenta disminuye durante 15 minutos aumentando la frecuencia cardíaca. El monóxido de carbono inhalado hace que el feto reciba un 40% menos de oxígeno.
- Ambientales, relacionados con los anteriores: los factores ambientales que pueden depender de la madre (nefropatías, hipertensión, cardiopatía, colestasia, uso de drogas, exceso de alcohol, infecciones urinarias), del feto (anomalías genéticas, cromosómicas, infecciones) o placentarias (envejecimiento, infartos e insuficiencia placentaria).

Los aparatos actuales permiten medir el embrión, la cabeza, huesos, extremidades, vasos sanguíneos, riñones... del feto y estimar su peso, viendo si el crecimiento del bebé en el vientre materno es adecuado. Pero no se puede medir la longitud del bebé porque el feto está encogido en el útero y sólo se estirará del todo cuando nazca.

- Estimación del peso fetal por ecografía: El peso fetal estimado por ultrasonografía es considerado hoy el mejor predictor del crecimiento fetal, permitiendo diagnosticar oportunamente patrones de crecimiento fetal normales y

anormales, Para el cálculo del peso fetal existen muchas fórmulas que se basan en la medición de la biometría fetal. La primera, el diámetro biparietal (DBP) y perímetro abdominal (PA), la longitud del fémur (LF) y la circunferencia cefálica (CC).

Para tal efecto se ha estandarizado la técnica para una adecuada obtención de dichas medidas, las cuales se detallan a continuación:

- **Diámetro Biparietal DBP**

Es el diámetro transversal más amplio de la cabeza fetal. Se mide utilizando un eje paralelo al bregmático-suboccipital, siguiendo un ángulo de 40 grados respecto a la línea cantomeatal.

El DBP se obtiene desde la tabla interna del hueso y es un buen indicador de la edad gestacional durante la primera mitad de la gestación. Puede ser difícil de obtener o dar un valor erróneo cuando existen alteraciones en la morfología de la cabeza fetal.

- **Circunferencia Abdominal CA:**

Se ha de medir en un corte transversal en la entrada de la vena umbilical en el abdomen, donde es posible visualizar dos tercios de esta vena y el estómago.

- **Longitud de Femur LF:**

La longitud de fémur se mide entre las diáfisis, sin incluir los núcleos epifisiales. La longitud de fémur tiene un buen valor predictivo para diagnosticar la edad gestacional.

Clasificación Según el Peso del Recién Nacido

- **Según peso de nacimiento:**
 - Recién Nacido macrosómico: 4000 g o más.
 - Bajo peso nacimiento: 2500 g o menos.
 - Muy bajo peso de nacimiento: 1500 g o menos.
 - Extremadamente bajo: 1000 g o menos.

- **Según la edad gestacional:**
 - Pretérmino: menos de 38 semanas (criterio de la Academia Americana de Pediatría).
 - Término: de 38 – 41 semanas.
 - Postérmino: 42 semanas o más semanas.
 - Recién nacido pretérmino: menos de 37 semanas.
 - Recién nacido de término: 37 – 41 semanas.
 - Recién nacido Postérmino: 42 semanas o más.

- **Según el peso para la madurez estimada:**
 - Adecuada para la edad gestacional: entre los percentiles 10-90.
 - Grandes para la edad gestacional: peso superior al percentil 90.
 - Pequeños para la edad gestacional: peso inferior al percentil 10.

2.2.2 Recién Nacido

Neonato o recién nacido es un bebé que tiene 27 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 rápidos que pueden derivar en consecuencias importantes para el resto de la vida del recién nacido.

El recién nacido puede presentar aspectos muy diferentes atendiendo a numerosos factores propios, de su madre o del periodo gestacional. Por otra parte, existen numerosos fenómenos transicionales, derivados de la adaptación del neonato al nuevo entorno en el que se desenvuelve. Este hecho conlleva una serie de cambios, la mayoría predecibles, que establecen la norma del desarrollo y crecimiento infantil y que tienden a señalar la aparición de signos patológicos.

Tras el nacimiento, se llevan a cabo una serie de pruebas cuya función es determinar el estado de salud del recién nacido; diferenciando variantes de normalidad y fenómenos temporales de signos clínicos de enfermedad; y realizar un cribado para detectar, tratar y seguir neonatos de riesgo.

2.3. Definición de términos básicos

- Ecografía: Es un examen mediante una imagen lograda por ultrasonidos, con finalidad diagnóstica.
- Sexo: Se refiere a las características que vienen determinadas biológicamente.
- Edad: (Edad de un ser vivo), tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.
- Fum: (fecha de última menstruación), El cese de la menstruación en una mujer sana en edad reproductiva y sexualmente activa, que hasta entonces ha tenido un ciclo menstrual regular y predecibles, es un signo muy sugestivo del embarazo.
- Peso al nacer: Es el primer peso del recién nacido inmediatamente después del parto.

Según el peso al nacer, se clasifica:

- Recién nacido macrosómico: peso mayor de 4000 gramos.

- Recién nacido normopeso: entre 2500 y 3500 gramos.
 - Recién nacido de bajo peso: menor de 25000 gramos.
 - Recién nacido de muy bajo peso: menor de 1500 gramos.
 - Recién nacido de peso extremadamente bajo: menor de 1000 gramos.
- Embarazo a Término: también llamada edad de concepción o edad de desarrollo de un embrión o feto. Se considera un embarazo a término al cabo de 40 semanas (280 días), con un rango normal entre 37 y 42 semanas.
 - Recién Nacido: o neonato, es un bebé que tiene 27 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea.

CAPITULO III

ASPECTOS OPERACIONALES

3.1. Hipótesis General

H_i = Existe correlación directa positiva con alta significancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso del recién nacido en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.

H_0 = No Existe correlación directa positiva con alta significancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso del recién nacido en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.

3.2. Variables

Identificación de variables

Variable 1

- Peso fetal estimado por ecografía.

Variable 2

- Peso del recién nacido al nacimiento.

Variables Intervinientes

- Antecedentes Gineco Obstétricos
- Sexo fetal

3.3. Sistema de variables, dimensiones e indicadores

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA
Peso fetal	Se refiere al peso obtenido mediante mediciones ecográficas.	Cuantitativo	CC LF DBP CA	Escala de Hadlock en gramos.	Ordinal	Milímetros Milímetros Milímetros Milímetros
Peso del recién nacido	Peso real del recién nacido cuantificado con balanza.	Cuantitativo	Extremadamente bajo Muy bajo peso Bajo peso Normo peso Macrosómico	Menor 1000gr Menor de 1500gr Menor de 2500 gr Entre 2500 y 3500 gr Mayor de 4000 gr	Ordinal	En gramos

CAPITULO IV

MARCO METODOLOGICO

4.1. Dimensión Espacial y Temporal

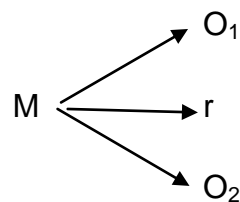
El presente trabajo se realizó en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna con datos recopilados durante los meses de julio a diciembre del año 2014 de historias clínicas de gestantes que terminaron en la atención de parto en dicho hospital.

4.2. Tipo de investigación

De acuerdo al propósito de la investigación, el tipo de estudio fue descriptivo correlacional porque el estudio solo pretendía describir las variables en sus formas reales, retrospectivo, porque los datos se recogieron de registros donde la investigadora no tuvo participación, analítico, lo cual permitió medir el grado de relación que existe entre las dos variables en estudio, peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido y corte transversal, porque las variables fueron medidas en una sola ocasión.

4.3. Diseño e investigación

El presente trabajo obedece a un diseño no experimental en su modalidad correlacional cuya fórmula es:



Donde:

M = muestra

O₁ = variable independiente

O₂ = variable dependiente

r = igual relación de ambas variable

4.4. Determinación del Universo/Población

Se consideró todas las gestantes a término durante el periodo de julio a diciembre del 2014, de bajo riesgo, con una ecografía realizada antes de los 15 días de la fecha del parto, con producto vivo en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – TACNA, 2014, siendo un total de 369.

4.5. Selección de la Muestra

Para hallar el tamaño muestral se utilizó la ecuación estadística de *Cochran* para poblaciones finitas (Hernández Sampieri, 2010)

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n	:	Tamaño de la muestra	
N	:	Población objeto	= 369
z	:	Nivel de significación	= 1.96
p	:	Probabilidad de éxito	= 0.5
q	:	Probabilidad de fracaso	= 0.5
e	:	Error muestral	= 0.05

Reemplazando:

$n = \frac{(369)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(369 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$
$n = 188$

Dando como resultado: **n = 188**

4.6. Fuentes, Técnica e Instrumento de Recolección de datos

Fuentes: secundarias ya que los datos fueron tomados de los registros en libro de partos, base de datos del Sistema de Información Perinatal (SIP), documentos cuya información ha sido consignada por terceras personas en un tiempo pasado.

Técnicas: análisis documental de las historias clínicas y libro de partos.

Instrumentos: ficha de recolección de datos, que fue elaborado para la obtención de datos según los objetivos planteados. No se precisó del juicio de expertos por ser un estudio retrospectivo.

4.7. Técnicas de procesamiento, análisis de datos y presentación de datos

Para el procesamiento de la información se construyó una base de datos en el paquete estadístico SPSS (The package Statistical for the Social Sciences), luego se realizó el control de calidad de datos y se prosiguió con el procesamiento de la información recolectada.

En el análisis univariado, se utilizó estadística descriptiva de medidas de tendencia central (media aritmética) y medidas de dispersión (Desviación estándar, valor mínimo, valor máximo).

En el análisis bivariado, para determinar el grado de correlación del peso real del recién nacido con el peso fetal estimado ecográficamente, se utilizó el Coeficiente de correlación de Pearson, considerando un p valor significativo $< 0,01$.

Los resultados se presentan mediante tablas y gráficos estadísticos.

CAPITULO V

RESULTADOS

En el presente capitulo se presenta los resultados

TABLA Nro. 01

MEDIDAS RESUMEN E INTERVALO DE CONFIANZA DEL PESO FETAL PROMEDIO ESTIMADA POR ECOGRAFÍA SEGÚN SEXO. HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN - TACNA. 2014

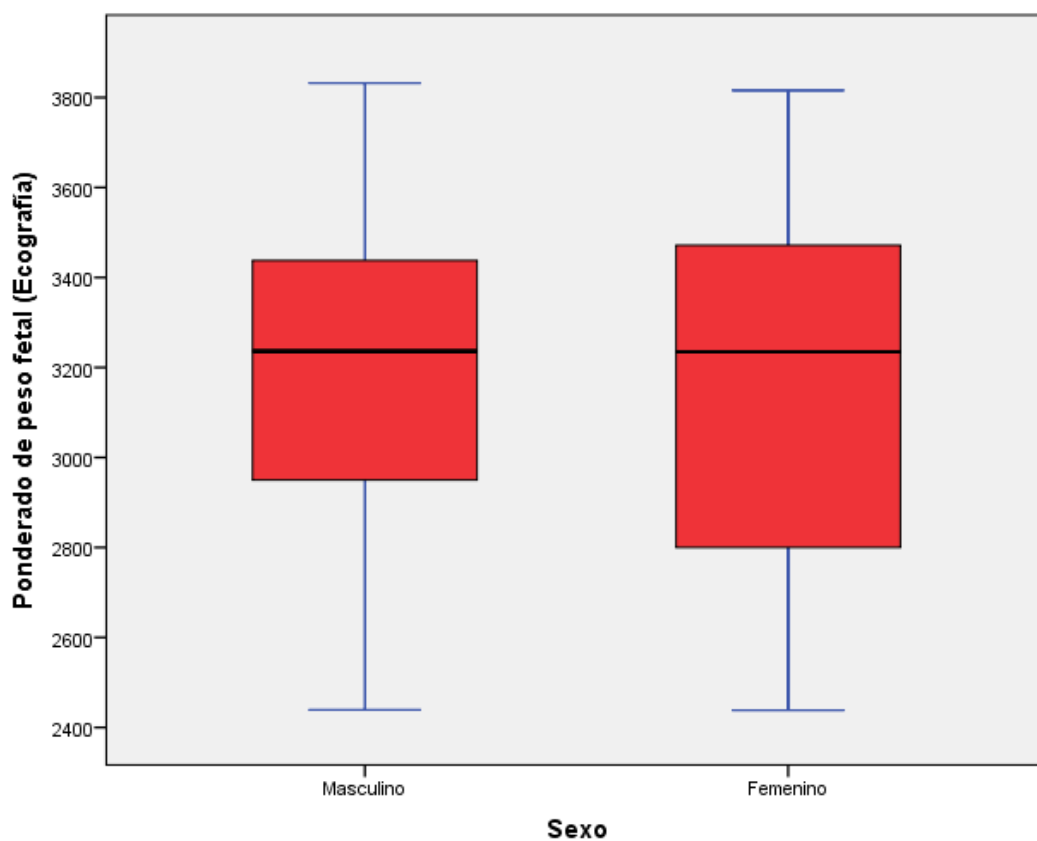
	N	Media	95% Intervalo de confianza para la diferencia	Mínimo (gramos)	Máximo (gramos)	Desv. típ.
Masculino	104	3163.07	(3096.9 - 3229.2)	2439.0	3832.0	340.12
Femenino	84	3163.86	(3083.3 - 3244.4)	2438.0	3816.0	371.20
Total RN	188	3163.42	(3112.6 - 3214.3)	2438.0	3832.0	353.38

Fuente: Ficha re recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la Tabla se observa el peso fetal estimado por ecografía cuyo valor promedio y su intervalo de confianza en el sexo femenino es de 3163,86 g (3083,3 - 3244.4) y en el sexo masculino es de 3163,07 (3096,9 - 3229.2), ambos categorizados como normopeso. El peso fetal estimado mínimo en sexo femenino fue 2438 g., mientras que para el sexo masculino fue 2439g.

Gráfico 1: Diagrama de caja para el peso fetal estimado por ecografía según sexo de gestantes sometidas a ecografía. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



FUENTE: Tabla Nro. 01

TABLA Nro. 02

**MEDIDAS RESUMEN E INTERVALO DE CONFIANZA DEL PESO AL
NACER DE RECIÉN NACIDOS DE GESTANTES SOMETIDAS A
ECOGRAFÍA. HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN - TACNA.
2014.**

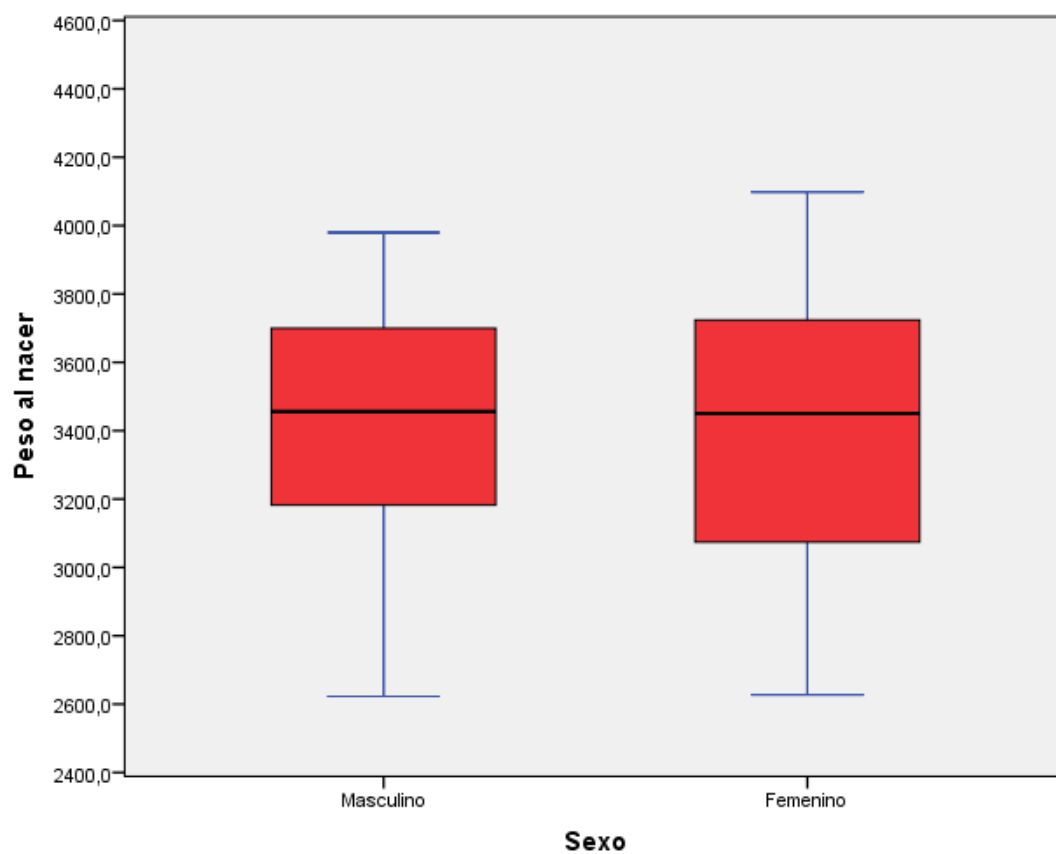
	N	Media	95% Intervalo de confianza para la diferencia	Mínimo (gramos)	Máximo (gramos)	Desv. típ.
Masculino	104	3405.49	(3340.7 - 3470.3)	2623.0	3980.0	333.37
Femenino	84	3389.35	(3308.8 - 3469.9)	2627.0	4098.0	371.22
Total RN	188	3398.28	(3347.93 - 3448.62)	2623.0	4098.0	349.92

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la Tabla 2, se observa que el peso al nacer promedio y su intervalo de confianza en el sexo de recién nacidos masculinos es de 3405,49 (3340,7 – 3470,3) y en recién nacidos femeninos es de 3389,35 (3308.8 – 3469,9), ambos categorizados como normopeso. El peso mínimo para las RN hombres fue de 2623.0 g, mientras que para los RN femeninos fue 2627.0g.

Gráfico 2: Diagrama de caja para el peso al nacer según sexo de gestantes sometidas a ecografía. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



Fuente: Tabla 02

TABLA Nro. 03

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN INTRACLASE (CCI) PARA EL PESO FETAL ESTIMADO POR ECOGRAFÍA Y EL PESO AL NACER. HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN - TACNA. 2014.

	Coeficiente de correlación intraclassa						
	Correlación intraclassa ^b	Intervalo de confianza 95%		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas individuales	0,854a	.810	.888	12.687	187	187	0.000
Medidas promedio	0,921c	.895	.941	12.687	187	187	0.000

Modelo de efectos mixtos de dos factores en el que los efectos de las personas son aleatorios y los efectos de las medidas son fijos.

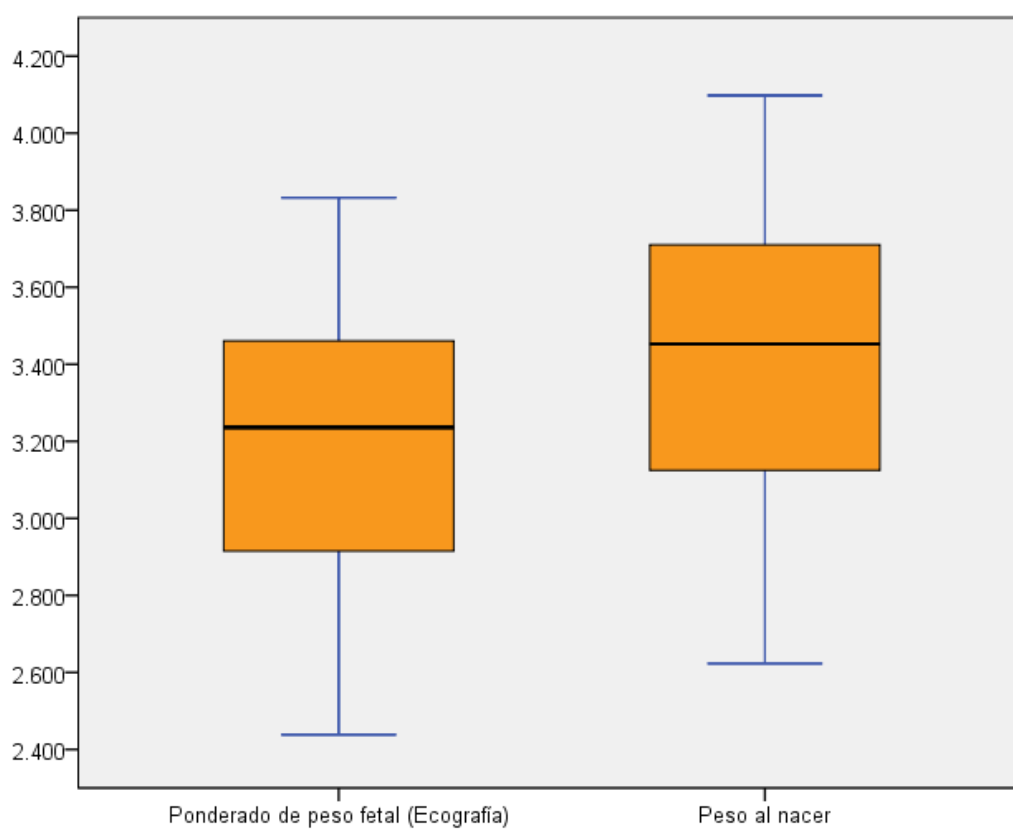
- a. El estimador es el mismo, ya esté presente o no el efecto de interacción.
- b. Coeficientes de correlación intraclassa de tipo C utilizando una definición de coherencia, la varianza inter-medidas se excluye de la varianza del denominador.
- c. Esta estimación se calcula asumiendo que no está presente el efecto de interacción, ya que de otra manera no es estimable.

Análisis e Interpretación:

En la Tabla se tiene que según el coeficiente de correlación intraclassa, que es para evaluar la fiabilidad intraexaminador para la medición estimada del peso fetal por ecografía, se obtuvo un coeficiente de 0,921 y $p < 0.000$, con

un intervalo de confianza de 0.941 a 12.687, la cual significa que la fuerza de concordancia o el grado de acuerdo es muy buena de la medición del peso estimado por ecografía con el peso al nacer.

Gráfico 3: Diagrama de caja para el peso fetal estimado por ecografía y el peso al nacer. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



Fuente: Tabla 03

TABLA Nro. 04.

**CORRELACIÓN ENTRE EL PESO FETAL ESTIMADO POR
ECOGRAFÍA Y EL PESO AL NACER EN EL HOSPITAL III DANIEL
ALCIDES CARRIÓN - TACNA. 2014.**

Correlaciones			
		Ponderado de peso fetal (Ecografía)	Peso al nacer
Ponderado de peso fetal (Ecografía)	Correlación de Pearson	1	0,880**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	188	188
Peso al nacer	Correlación de Pearson	0,880**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	188	188

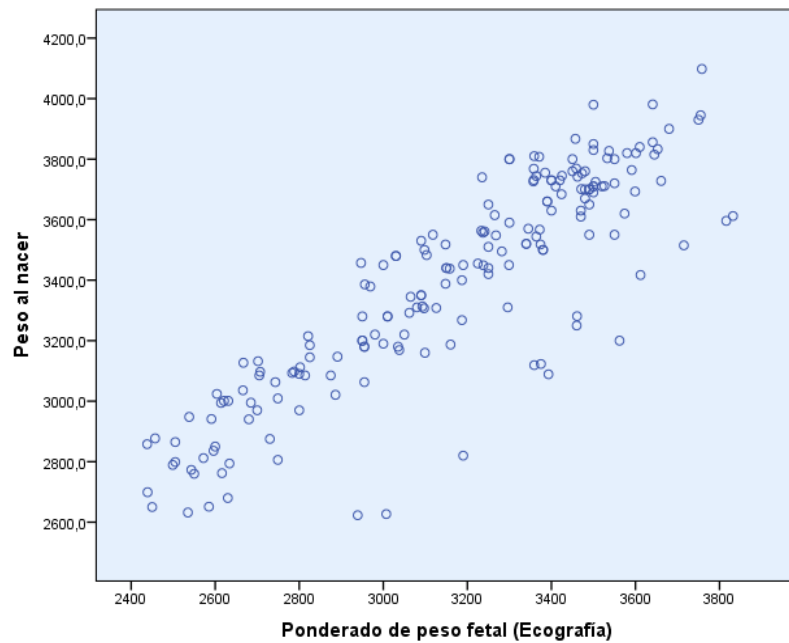
Fuente: Ficha de recolección de datos; ** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Análisis e Interpretación:

Al correlacionar el peso estimado por ecografía con el peso al nacer; se puede afirmar que existe evidencia de relación positiva con elevada intensidad ($r = 0,88$) y alta significancia ($p - \text{valor} = 0.000 < 0.01$), entre estas variables. Por tanto, permite inferir que a medida en que se detecta el

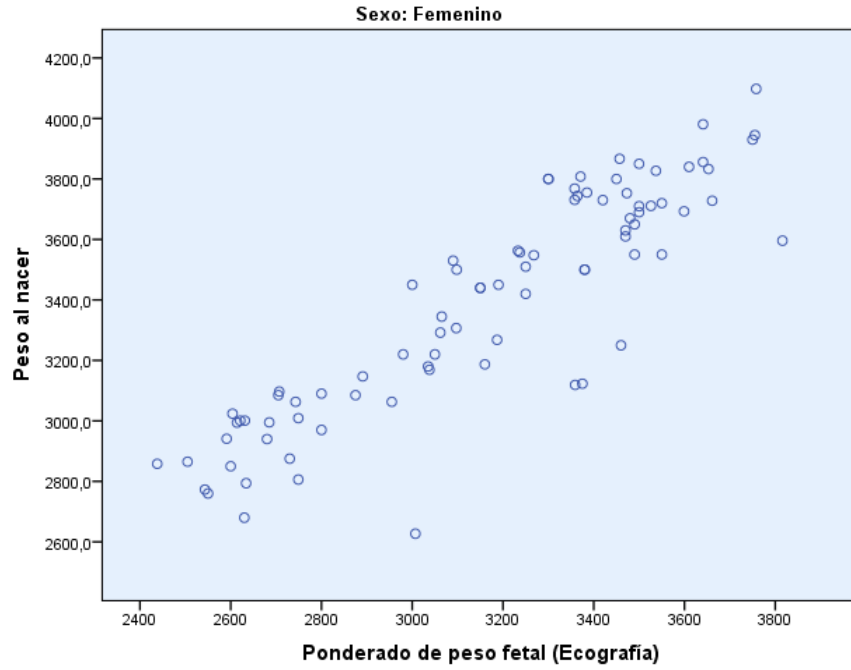
peso estimado por ecografía, se correlaciona con el peso al nacimiento de los recién nacidos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.

Gráfico 4. Correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso al nacer en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



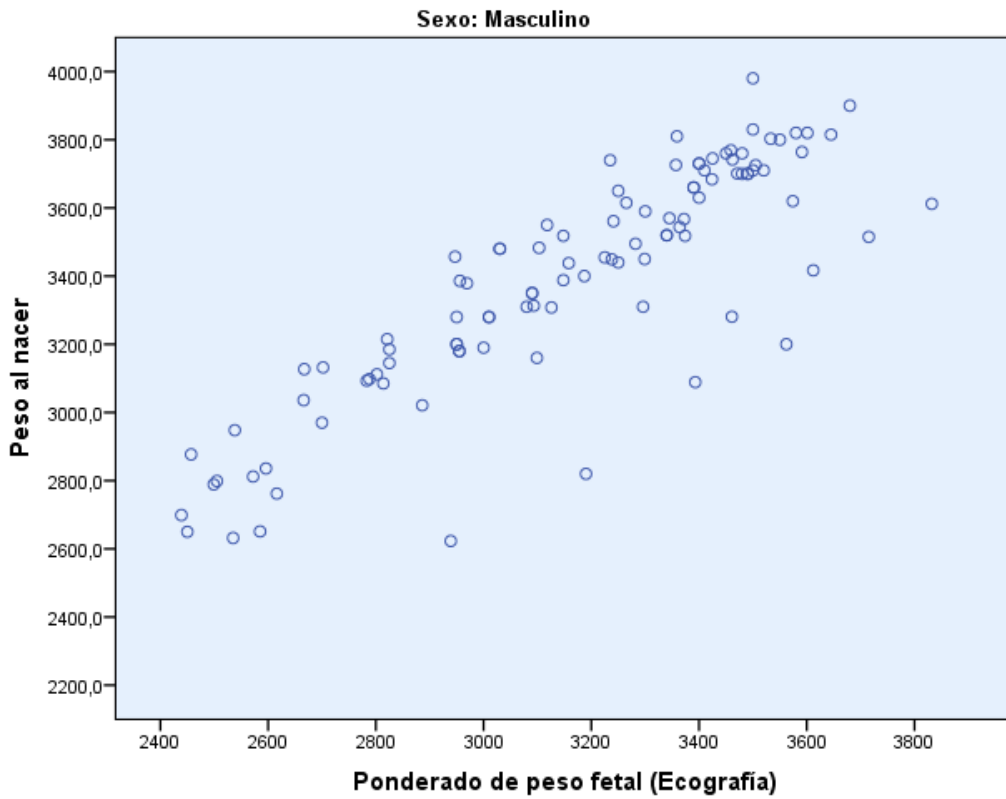
Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico 5. Correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso al nacer en sexo femenino. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico 6. Correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso al nacer en sexo masculino. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



Fuente: Ficha de recolección de datos

TABLA Nro. 05

DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SOMETIDAS A ECOGRAFÍA PARA DETERMINAR EL PESO FETAL SEGÚN EDAD. HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN - TACNA. 2014.

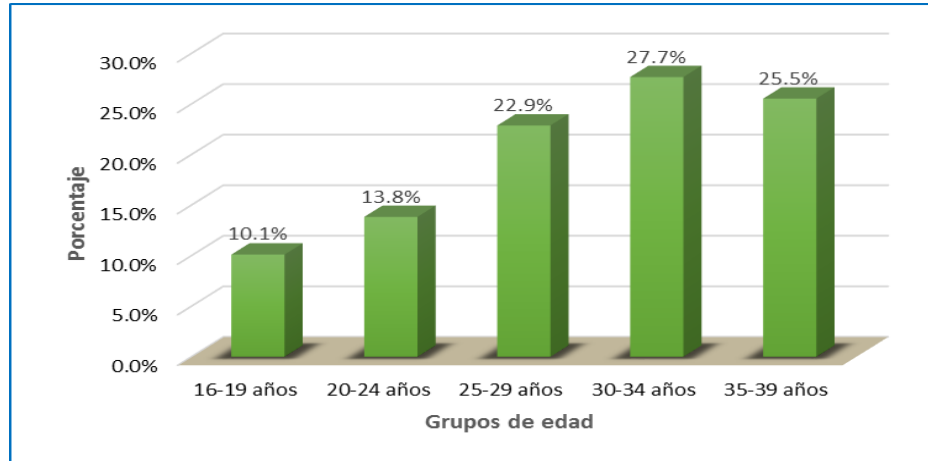
Edad (años)	Nº	Porcentaje
16-19	19	10.1%
20-24	26	13.8%
25-29	43	22.9%
30-34	52	27.7%
35-39	48	25.5%
Total	188	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la tabla se observa la edad de las gestantes sometidas a ecografía para determinar el peso fetal donde de un total de 188 gestantes el 27.7% (52) tienen edades comprendidas entre 30-34 años, el 25.5% (48) entre 35-39 años, el 22.9% (43) entre 25-29 años, el 13.8% (26) entre 20-24 años y el 10.1% (19) entre 16-19 años.

Gráfico 7: Distribución de gestantes sometidas a ecografía para determinar el peso fetal según edad. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



Fuente: Tabla 5

TABLA Nro. 06

MEDIDAS RESUMEN E INTERVALO DE CONFIANZA DE LA EDAD DE GESTANTES SOMETIDAS A ECOGRAFÍA PARA DETERMINAR EL PESO FETAL. HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN - TACNA. 2014.

	N	Media	95% Intervalo de confianza para la diferencia	Mínimo (años)	Máximo (años)	Desv. típ.
Edad	188	29.41	(28.52 - 30.31)	16.0	39.0	6.234

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la Tabla se observa que la edad media de 188 gestantes y su intervalo de confianza es de 29,41 (28.52-30.3), siendo la edad mínima de 16 años y máxima de 39 años con una baja variabilidad de datos (D.E. = 6.234).

TABLA Nro. 07

**DISTRIBUCIÓN DE PARIDAD DE GESTANTES SOMETIDAS A
ECOGRAFÍA PARA DETERMINAR EL PESO FETAL. HOSPITAL III
DANIEL ALCIDES CARRIÓN - TACNA. 2014.**

Paridad	Nº	Porcentaje
Primípara	70	37.2%
Segundípara	58	30.9%
Múltipara	60	31.9%
Total	188	100.0%

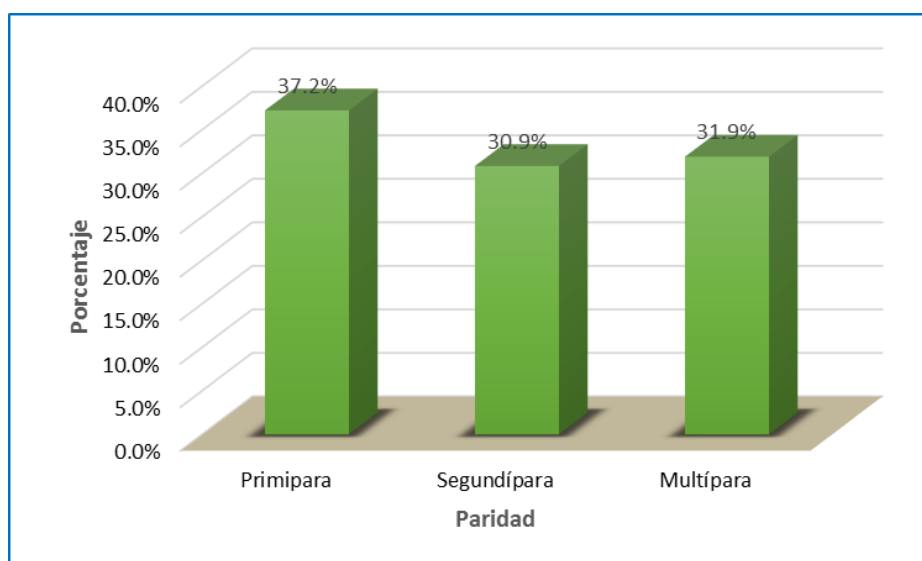
Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la tabla se presenta la paridad de gestantes sometidas a ecografía para estimar el peso fetal, observándose que de una muestra de 188 gestantes, el 37.2% (70) son primíparas, el 31.9% (60) segundíparas y 30.9% (58) múltiparas.

Gráfico 8: Distribución de paridad de gestantes sometidas a ecografía para

determinar el peso fetal. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



Fuente: Tabla 7

TABLA Nro. 08

**DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL DE GESTANTES
SOMETIDAS A ECOGRAFÍA PARA DETERMINAR EL PESO FETAL.
HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN - TACNA. 2014.**

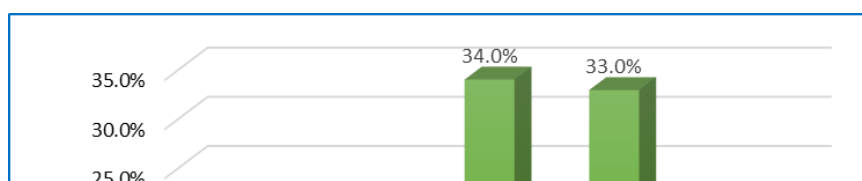
Edad gestacional	Nº	Porcentaje
37 semanas	6	3.2%
38 semanas	31	16.5%
39 semanas	64	34.0%
40 semanas	62	33.0%
41 semanas	25	13.3%
Total	188	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la tabla se muestra la edad gestacional de gestantes sometidas a ecografía para estimar el peso fetal, observándose que de una muestra de 188, el 34% (64) tuvieron 39 semanas de gestación, el 33% (62) 40 semanas, 16.5% (31) 38 semanas y 13,3% (25) 41 semanas.

Gráfico 9. Distribución de la edad gestacional de gestantes sometidas a ecografía para determinar el peso fetal. Hospital III Daniel Alcides Carrión -



Tacna. 2014.

Fuente: Tabla 8

TABLA Nro. 09

**DISTRIBUCIÓN DEL GRADO DE INSTRUCCIÓN DE GESTANTES
SOMETIDAS A ECOGRAFÍA PARA DETERMINAR EL PESO FETAL.
HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN - TACNA. 2014.**

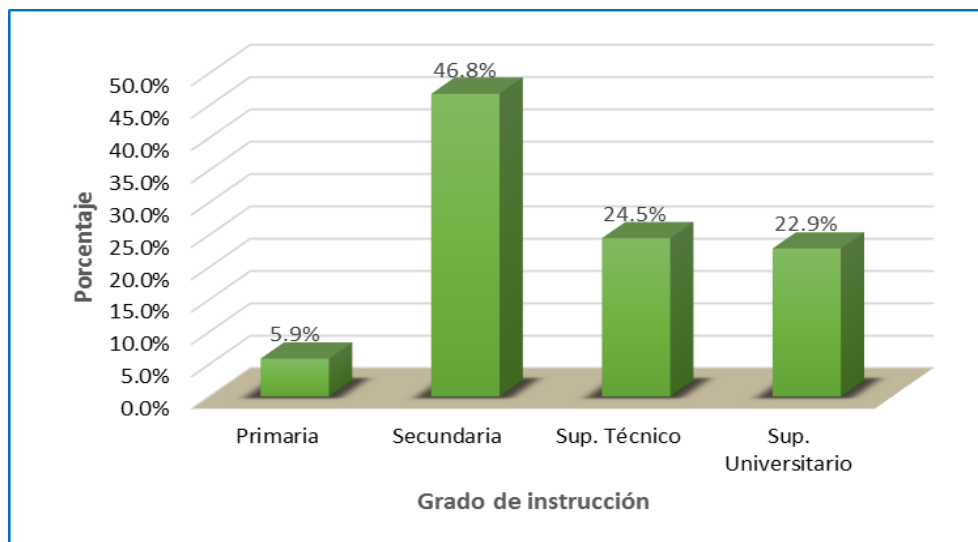
Grado de instrucción	Nº	Porcentaje
Primaria	11	5.9%
Secundaria	88	46.8%
Sup. Técnico	46	24.5%
Sup. Universitario	43	22.9%
Total	188	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la tabla se observa el grado de instrucción de gestantes sometidas a ecografía para estimar el peso fetal, en la cual de una muestra de 188, el 46.8% (88) tienen nivel secundario, el 24.5% (46) nivel técnico superior, 22,9% (43) superior universitario y 5.9% (11) nivel primario.

Gráfico 10. Distribución del grado de instrucción de gestantes sometidas a ecografía para determinar el peso fetal. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



Fuente: Tabla 9

TABLA Nro. 10

**DISTRIBUCIÓN DEL SEXO DE RECIÉN NACIDOS DE GESTANTES
SOMETIDAS A ECOGRAFÍA. HOSPITAL III DANIEL ALCIDES
CARRIÓN - TACNA. 2014.**

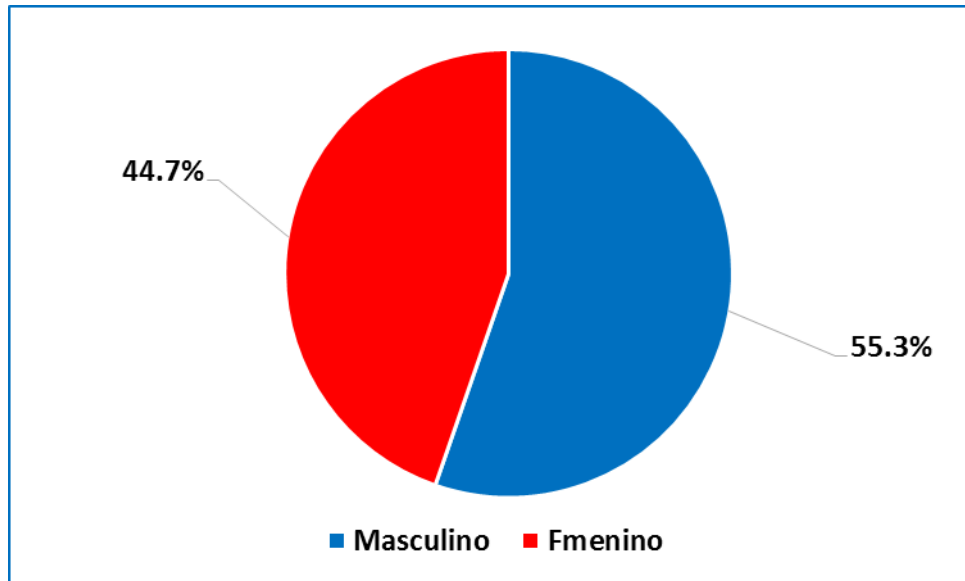
Sexo	Nº	Porcentaje
Masculino	104	55.3%
Femenino	84	44.7%
Total	188	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la tabla se observa el sexo de los recién nacidos de gestantes sometidas a ecografía para estimar el peso fetal, en la cual, de una muestra de 188, el 55.3% (104) son de sexo masculino y el 44.7% (84) se sexo femenino.

Gráfico 9: Distribución del sexo de recién nacidos de gestantes sometidas a ecografía. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.



Fuente: Tabla 10

CAPITULO VI

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación son relevantes porque la estimación del peso fetal a través de la biometría durante la gestación, es un parámetro sumamente importante que permite evaluar el crecimiento y el estado de nutrición del feto, y especialmente relevante antes del parto, ya que sus alteraciones se asocian con un mayor riesgo de complicaciones maternas y del recién nacido durante el parto y el puerperio.

En este estudio, como el primer objetivo específico fue identificar la aproximación del peso fetal determinada por ecografía se encontró que en promedio fue de 3163 g (Tabla 1), no existiendo diferencia significativa entre el promedio de peso fetal femenino (3163,86 g) y en el masculino (3163,07 g), ambos categorizados como normopeso. Cabe destacar que el promedio de peso fetal estimado por ecografía es adecuado para la edad gestacional, encontrándose que a las 37 semanas se obtuvo una media de 3152 g., a la 38 semana 2970.7 g., a la 39 semana 3238 g., a la 40 semana 3167.7 g. y a la 41 semana 3203.5 g., esto permite validar la primera hipótesis específica planteada en el estudio.

El resultado es casi similar al reportado por Caamaño Gutiérrez I., García Burguillo A., sobre estimación ecográfica del peso fetal: ¿podemos mejorar nuestras predicciones?, en donde encontró un peso medio fetal determinado por ecografía de 3.556 g con desviación estándar de 557 g., es decir también fue normopeso.

Otro estudio similar por Becerra Pino Iván O. sobre Correlación y concordancia entre el peso estimado por ecografía y el peso real obtenido por báscula de los recién nacidos a término, determinó que el peso medio fetal por ecografía de toda la muestra fue 3120 gr y su desviación estándar 298.53 gr, de los cuales el 63% tuvieron pesos normales (normopeso), el 36,7% presentaron un peso mayor a 3500 gr, pero dentro del rango normal. Coherente con el segundo objetivo específico, que fue determinar el peso real del recién nacido de gestantes a término se evidenció que el peso al nacer promedio fue de 3398 g, siendo para los recién nacidos masculinos de 3405,49 g y en RN femeninos 3389,35 g (Tabla 2), valores que permiten concluir que el peso real al nacer es normopeso y valida la segunda hipótesis específica planteada en este estudio.

El estudio de Becerra Pino Iván O., obtuvo resultado similar al nuestro, dado que el promedio de peso al nacer fue 3051,25 gr con una desviación estándar de 331,72 gr, según sexo, en varones la media de peso fue 3119 gr y en mujeres la media fue casi similar con 3087 gr. Esto indica que también en el total de la muestra se generalizó el normopeso.¹⁷

Al verificar la fuerza de concordancia con el coeficiente de correlación intraclase, que es para evaluar la fiabilidad intraexaminador para la medición estimada del peso fetal por ecografía, se obtuvo un coeficiente de 0,921 y $p < 0.000$ (Tabla 3), la cual significa que la fuerza de concordancia o el grado de acuerdo es muy buena entre la medición del peso fetal estimado por ecografía con el peso al nacer.

Es importante fundamentar que la concordancia entre dos métodos y sus mediciones puede alterarse por los siguientes elementos o fuentes de error: 1) la variabilidad de los observadores, 2) la variabilidad dada por el instrumento de medida y 3) la variabilidad debida a medir en momentos diferentes en el tiempo.¹⁸ Por tanto, el coeficiente de correlación intraclase es aceptado y es aplicable para datos continuos como las variables de peso estimado por ecografía y peso al nacer medido por báscula realizado en este estudio.

Lo anterior se corrobora más aún con el grado de correlación entre el peso estimado por ecografía con el peso al nacer, que es coherente con el objetivo general (Tabla 4); encontrándose que existe relación positiva con elevada intensidad ($r = 0,88$) y alta significancia ($p - \text{valor} = 0.000 < 0.01$), entre estas variables. Por tanto, permitió inferir que a medida en que se detecta el peso estimado por ecografía, se correlaciona con el peso real al nacimiento de los recién nacidos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna, 2014, con esta evidencia se valida la hipótesis general de esta investigación.

La diferencia del peso real al nacer con el peso fetal estimado por ecografía fue de 228,52 gr, esto indica un margen de error de 8%; según sexo la diferencia en masculinos fue 230,96 gr con un error de 6,8% y en femeninos la diferencia de peso fue 225,49 gr con un error porcentual de 6,6%.

En relación a lo anterior, Mardorys Díaz Salazar y col., demuestran, que cuantitativamente el error porcentual 3,63%, es bajo con una diferencia de peso entre el calculado por ecografía y el obtenido al nacer de tan solo 108,76 gr de peso. Sin embargo, difiere en el grado de correlación, ya que este autor obtuvo un coeficiente menor ($R^2 = 0.710$), e indica que siempre y cuando la estimación del peso fetal in útero se realice dentro de los 15 días previos al nacimiento con respecto al peso del recién nacido. Nuestro resultado también difiere con lo obtenido por Carranza L. cuando obtiene una correlación entre el peso real y la ultrasonografía de $R^2 = 0.723$, con $P <$

0.001, con una diferencia baja de peso (102.0 ± 299.6 gr).

Otro resultado con similitud al nuestro lo obtuvo Rojas J. al demostrar que la media del sesgo de error porcentual del total de las ecografías resultó 11,84. Sin embargo, al seleccionar las ecografías de rendimiento alto según el puntaje que implementaron, obtuvieron un error mejorado de 3,05%.

El estudio de Becerra Pino Iván O., obtuvo resultados similares al nuestro, donde demostró que el índice de correlación entre el peso estimado por ecografía y el peso real por báscula en los recién nacidos a término, fue de 0,726 siendo dicha correlación de 0,728 para productos masculinos y de 0.726 para los femeninos, con un margen de error 4%.

Tanto el resultado obtenido en este estudio y los encontrados por los anteriores autores, permiten concluir que la estimación del peso fetal ecográfico es una medida confiable para predecir el peso al nacer, si esta se realiza en los 15 días previos al parto, resultando indispensable aplicar esta variable a las tablas estandarizadas para cada población, ya que constituye un parámetro indispensable a la hora de planificar la interrupción del embarazo y evitar las posibles complicaciones fetales derivadas de esta.

Por esta razón, puede considerarse que el mejor predictor del crecimiento fetal es el peso fetal estimado por ultrasonografía, ya que permite hacer el diagnóstico oportunamente de patrones de crecimiento anormales aún en presencia de patologías obstétricas (Rumack W. y col).

En cuanto a las características maternas, se obtuvo que poco más de las tres cuartas partes de gestantes se concentró entre los 25 a 39 años (Tabla 5), el promedio de edad fue de $29,41 \pm 6.23$ (Tabla 6). Resultado casi similar al reportado por Cristian José Rodríguez Castañeda y Col., sobre 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, quien encontró que el promedio de edad materna

fue de 26,7 años (14 a 48 años).

Con relación a la paridad de gestantes sometidas a ecografía, se encontró que el 37.2% fueron primíparas, el 31.9% secundíparas y 30.9% multíparas (Tabla 7). Y, en cuanto a la edad gestacional (Tabla 8), el 34% tuvieron 39 semanas de gestación, el 33% 40 semanas, 16.5% 38 semanas y 13,3% 41 semanas.

El resultado difiere del estudio de Cristian José Rodríguez Castañeda y Col., quien encontró que la paridad de gestantes fue en su mayoría nulíparas y el promedio de la edad gestacional fue 38,8 (37 a 41 semanas).

Por otro lado, según el grado de instrucción, la mayor parte de gestantes sometidas a ecografía para estimar el peso fetal (46.8%) tuvieron nivel secundario, el 24.5% nivel técnico superior, 22,9% superior universitario, esto indica que por lo menos cerca del 50% han logrado estudios superiores.

Por último, al referirnos a los recién nacidos de las gestantes en estudio, el 55.3% fueron de sexo masculino y el 44.7% de sexo femenino.....

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

- Se demostró que existe correlación directa positiva con alta significancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso del recién nacido ($r=0.88$; $p=0,000$) en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna 2014, lo cual permite inferir que la estimación del peso fetal ecográfico es una medida confiable para predecir el peso al nacer.
- Se identificó que el peso fetal estimado por ecografía en promedio fue de 3163 g y según sexo, en los fetos femeninos fue 3163,86 g, similar al de los fetos masculinos con 3163,07 g., con estos valores el peso fetal fue clasificado como normopeso en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna 2014.
- Se determinó que el peso promedio al nacer fue de 3398.28 g y según sexo, en recién nacidos femeninos el promedio fue 3389,35 g y en masculinos fue 3405.49 g, con estos valores el peso al nacer es clasificado como normopeso en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna 2014.

- Se identificó que las características maternas más frecuentes en las gestantes sometidas a ecografía en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna fueron: más de la mitad tuvieron edades entre los 30 a 39 años, la mayoría fueron segundíparas y multíparas, la mayoría tuvieron una edad gestacional de 39 y 40 semanas y cerca de las tres cuartas partes tuvieron nivel de instrucción secundaria y superior técnico.

CAPITULO VIII

RECOMENDACIONES

- En el servicio de Ginecología del Hospital III Daniel Alcides Carrión deben crear un protocolo estandarizado para la realización de la ecografía obstétrica y la toma de biometría fetal.
- A los responsables de la toma de ecografías, tratar de registrar por lo menos una ecografía en el sistema de imagenología (ecografía) y/o historia clínica, al término del embarazo, para posteriores estudios de la misma línea.
- Continuar realizando trabajos de investigación similares al nuestro para así poder comparar resultados en nuestra localidad y sobre todo en el mencionado Hospital.

CAPITULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Faneite P. Resultados perinatales en embarazos de alto riesgo. Rev Obstet Ginecol Venez. 2001; 61 (1): 13-18. [consultado: 11 de agosto de 2015]
http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&n_extAction=lnk&exprSearch=303818&indexSearch=ID
2. MINSA. Norma Técnica de Salud para atención integral de salud materna. RM 827_2013.
3. Grandi C, Luchtemberg G, Rojas E. ¿Es adecuado el uso de curvas de peso neonatales para el diagnóstico de retardo del crecimiento en recién nacidos prematuros? Revista Chilena de Pediatría. 2005; 76 (3): 322-323. [consultado: 11 de agosto de 2015] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062005000300015>
4. Díaz Salazar Mardorys, López Peña Jesús G. , García de Yegüez, Adrian Herrera Marisol, Meléndez Mariana , Salas Karibay. Cálculo de peso al nacer por ultrasonido en las embarazadas de alto riesgo. Salus, versión ISSN 1316-7138, Salus vol.15 no.3 Venezuela dic. 2011. [consultado: 11 de agosto de 2015] Disponible en : http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382011000300006&lang=pt
5. Teva G. María Jesús , Redondo A. Rosario , Rodríguez G. Isabel, Sara Martínez C., Mariam Abulhaj M. Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía, Revista chilena de obstetricia y ginecología. versión On-line ISSN 0717-7526, Rev. chil. obstet. ginecol. vol.78 no.1 Santiago 2013, [consultado: 11 de agosto de 2015] Disponible en : <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262013000100003>

6. Ferreiro Ricardo Manuel , Valdés Amado, Lemay. Eficacia de distintas fórmulas ecográficas en la estimación del peso fetal a término. Rev. Cubana Obstet Ginecol v.36 n.(4) Ciudad de la Habana oct.-dic. 2010. [consultado: 11 de agosto de 2015]. Disponible en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000400003
7. Becerra Pino Iván O. Correlación y concordancia entre el peso estimado por ecografía y el peso real obtenido por báscula de los recién nacidos a término en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el 2012. [Tesis para optar el Título de Especialista de Imagenología]. Universidad de Cuenca. Post Grado de Imagenología. Ecuador 2012.
8. Anderson Nelson, .Jolley I.J and. Wells J.E: Sonographic estimation of fetal weight: Comparison of bias, precision and consistency using 12 different formulae, Ultrasound Obstet Gynecol 2007 ; 30 : 173- 179.
9. Castañeda, Cristian José Rodríguez, Quispe Cuba Juan Carlos: Comparación del método de Johnson – Toshach y la ultrasonografía en la estimación del ponderado fetal en gestantes a término asistidas en el Hospital regional de Cajamarca entre enero y marzo. Rev. Perú. Ginecol. Obstet. vol.60.no(3). Lima jul./set .2014. [Consultado: 13 de agosto de 2015] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322014000300003&script=sci_arttext
10. Rojas Camayo José , Garay Miguel, Ortiz César, Flores Héctor, Huaroto Fabiola, Chico Hugo, Huamaní Iván, Valencia Javier, Paz-Soldán Carlos: Propuesta de un nuevo puntaje para optimizar estimados ecográficos de peso fetal: estudio piloto. Anales de la Facultad de Medicina versión impresa ISSN 1025-5583 An. Fac. med. v.70 n.(2)Lima jun. 2009. [consultado: 13 de agosto de 2015] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000200005
11. Fiestas Carlos , Valera Daniel , Palacios Javier , Gonzales Luis , Bardales Benjamín, Cisneros José . Comparación de dos fórmulas

para calcular el peso fetal ecográfico vs. peso al nacer. Ginecol. Obstet. Piura-Perú 2003; 49(4):214-218. [consultado: 13 de agosto de 2015]
Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol49_n4/a03.htm

12. Mendoza Gustavo, Aller Juan . Obstetricia Moderna; Ultrasonido, Capitulo 3, pag 45 al 47 [consultado: 14 de agosto de 2015]. Disponible en:http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obstetricia_moderna/om_03.pdf
13. Enciclopedia de salud dietética y psicología. España, con C.I.F: B43486257, tomo 1247, folio 140, hoja T-13801[consultado: 14 de agosto de 2015] Disponible en :
<http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/ecografia>
14. Integración de las perspectivas de género en la labor de la OMS, política de la OMS en materia de género 2002 gro harlem brundtland directora general pag 5[consultado 2 de agosto 2015] Disponible en
<http://www.who.int/gender/mainstreaming/ESPwhole.pdf>
15. Estadística sanitarias mundiales organización mundial de la salud 2005 catalogación por la biblioteca de la OMS estadísticas mundiales 2005 pag. 71 [consultado 2 de agosto del 2015] Disponibles en:
<http://www.who.int/healthinfo/statistics/whostat2005es2.pdf>
16. Hernández S. R. (2010) Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México.
17. Caamaño Gutiérrez I., García Burguillo A. y col. Estimación ecográfica del peso fetal: ¿podemos mejorar nuestras predicciones? Progresos de Obstetricia y Ginecología. Vol. 54. Núm. 09. Septiembre. España 2011.
18. Cortés-Reyes Édgar TF y col. Métodos estadísticos de evaluación de la concordancia y la reproducibilidad de pruebas diagnósticas. Rev Colomb Obstet Ginecol vol.61 no.3 Bogotá Jul./Sept. 2010.

19. B. Mandeville Peter. El coeficiente de correlación intraclass (ICC). Ciencia UANL, julio-setiembre, año/vol. VIII, número 003. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey México 2005, pp. 414-416.
20. Carranza L. Comparación entre la medición clínica y ultrasonográfica para estimar el peso fetal en la fase activa del trabajo de parto: nueva fórmula para el cálculo clínico. Ginecol Obstet Mex 2007; 75(10):582-7.
21. Rojas J, Garay M, Ortiz C, Flores Hé, Huaroto F, Chico H, Huamaní I, Valencia J, Paz-Soldán C. Propuesta de un nuevo puntaje para optimizar estimados ecográficos de peso fetal: estudio piloto. An Fac med. 2009; 70(2):109-141 Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima-Perú.
22. Rumack W, Wilson S, Charboneau W. (Directores) Benson C, Doubilet P. Mediciones Fetales-Crecimiento Normal y Anormalidad del Feto. En Diagnóstico por Ecografía de Rumack, W. 2da Edición. Capítulo 33, pp.: 1021-1031. Editorial: MARBAN. Madrid-España; 2001.

ANEXOS

ANEXO N° 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N° _____

Fecha: __/__/__

N° de H.C. _____

I. FILIACION

Nombre: _____

Edad: _____ Años

II. ANTECEDENTES G-O:

FUR: ____/____/____

EDAD GESTACIONAL:

FECHA PROB DE PARTO:

PESO:

TALLA:

PARIDAD:

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

III. BIOMETRIA

PONDERADO FETAL:

FECHA DE ECOGRAFIA:

IV. DATOS DEL RN

Peso al nacer: _____gr

Sexo: M () F () No determinado ()

Observaciones: _____

ANEXO Nº 2

AUTORIZACION DEL ESTABLECIMIENTO

ANEXO 2

OPERALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA
Peso fetal	Se refiere al peso obtenido mediante mediciones ecográficas.	Cuantitativo	CC LF DBP CA	Escala de Hadlock en gramos.	ordinal	Milímetros Milímetros Milímetros Milímetros
Peso del recién nacido	Peso real del recién nacido cuantificado con balanza.	Cuantitativo	Extremadamente bajo Muy bajo peso Bajo peso Normo peso Macrosómico	Menor 1000gr Menor de 1500gr Menor de 2500 gr Entre 2500 y 3500 gr Mayor de 4000 gr	ordinal	En gramos

ANEXO Nº 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>General</p> <p>¿Cuál es la correlación entre peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido. Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014</p> <p>Específicos</p> <p>¿Cuál es el peso fetal aproximado determinado por ecografía?</p> <p>¿Cuál es el peso real del recién nacido inmediato en las gestantes a término?</p> <p>¿Qué características presentan las gestantes sometidas a ecografía para determinar el peso fetal?</p>	<p>General</p> <p>Determinar la correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014</p> <p>Específicos</p> <p>Identificar la aproximación del peso fetal determinada por ecografía.</p> <p>Conocer el peso real del recién nacido de gestantes a término.</p> <p>Precisar las características que presentan las gestantes sometidas a ecografía para determinar el peso fetal.</p>	<p>General</p> <p>Hi = Existe correlación directa positiva con alta significancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso del recién nacido en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.</p> <p>H0 = No Existe correlación directa positiva con alta significancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso del recién nacido en el Hospital III Daniel Alcides Carrión - Tacna. 2014.</p>	<p>V1: Peso fetal estimado por ecografía.</p> <p>V2: Peso del recién nacido al nacimiento.</p> <p>V. INT.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes gineco-obstétrico. - Biometría fetal. - Sexo fetal 	<p>Tipo de estudio: retrospectivo, analítico y de corte transversal.</p> <p>Población: Se consideró todas las gestantes a término durante el periodo de julio a diciembre del 2014, de bajo riesgo, con una ecografía realizada antes de los 15 días de la fecha del parto, con producto vivo en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – TACNA, 2014, siendo un total de 369.</p> <p>Muestra: Para hallar el tamaño muestral se utilizó la ecuación estadística de Cochran para poblaciones finitas (Hernández Sampieri, 2010).</p> <p>Donde la muestra es 188 gestantes.</p>



ANEXO Nº 3

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nº _____

Fecha: __/__/__

Nº de H.C. _____

I. FILIACION

Nombre: _____

Edad: _____ Años

II. ANTECEDENTES G-O:

FUR: __/__/__

EDAD GESTACIONAL:

FECHA PROB DE PARTO:

PESO: TALLA:

PARIDAD:

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

III. BIOMETRIA

PONDERADO FETAL:

FECHA DE ECOGRAFIA:

IV. DATOS DEL RN

Peso al nacer: _____gr

Sexo: M () F () No determinado ()

Observaciones: _____