



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“HERMILIO VALDIZÁN” HUÁNUCO**



ESCUELA DE POSTGRADO

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN

**“Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes
en Obstetricia”**

TESIS

**“CONCORDANCIA ENTRE EL PESO OBTENIDO POR BIOMETRÍA FETAL
Y EL PESO OBTENIDO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO.
ESTABLECIMIENTO DE SALUD I – 4 BERNAL. PIURA. 2014”.**

TESISTA: JOSÉ ENRIQUE SALDARRIAGA SILVA

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
“Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes
en Obstetricia”**

ASESORA: Mg. ANTONIA ESMILA JERÍ GUERRA

HUÁNUCO – PERÚ

2016

A mi hijo y esposa, que llenan de
felicidad mi vida.

A mis padres, quienes me brindan su
ayuda y consejos en todo momento.

A la memoria de mi gran amigo
Wilmer García, quién me acompañó
en toda la especialidad y en muchos
momentos de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

- ✓ A la Obstetra Antonia Jerí Guerra, por sus orientaciones durante el desarrollo de este trabajo de investigación.
- ✓ A Dios. Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.
- ✓ Al Dr. Martín Ojeda Sosa, por su valioso e incondicional apoyo.
- ✓ A todas las personas que contribuyeron de diferente manera a realizar este modesto trabajo de investigación. Así, el autor agradece:

RESUMEN

El principal objetivo de este trabajo ha sido determinar la concordancia que existe entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido en recién nacidos a término. En el presente estudio se manejó un diseño de tipo descriptivo transversal y observacional, que se desarrolló en el establecimiento de salud I-4 Bernal, Piura, Perú; en gestantes y recién nacidos a término entre setiembre y noviembre de 2014. Se obtuvo el peso por biometría fetal de 30 gestantes y luego el peso por balanza de sus respectivos recién nacidos, para obtener la concordancia entre ambas medidas. Se encontró que el peso promedio estimado por biometría fue 3116.73 gramos y 3136 gramos por balanza al nacer, el coeficiente de correlación fue 0.909 y el nivel de significancia fue igual a ,562. Se demostró estadísticamente que no existen diferencia significativa entre el peso obtenido por ponderado fetal ecográfico y el peso obtenido por balanza al nacer, ya que se encontró un nivel de significancia igual a ,562 que es mayor al 5%.

Palabras Claves; Biometría fetal, peso al nacer y concordancia

SUMMARY

The main objective of this study was to determine concordance between the weight obtained by fetal biometry and the weight obtained in term newborn infants. In the present study was managed a design of transversal and observational, descriptive type which developed in the establishment of health I-4 Bernal, Piura, Peru; in pregnant women and newborn infants term between September and November 2014. The weight was obtained by fetal biometry of 30 pregnant women and then the weight on balance of their respective newly born, for the concordance between the two measures. We found that the average weight estimated by biometrics was 3116.73 grams and 3136 grams per balance at birth, the correlation coefficient was 0.909 and the significance level was equal to, 562. Statistically demonstrated that there is no significant difference between the weight by weighted fetal ultrasound and the weight obtained by balance at birth, since found equal to, 562 significance that is greater than 5%.

Keywords; Fetal biometry, birth weight and concordance.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	III
RESUMEN	IV
SUMMARY	V
ÍNDICE	VI
INTRODUCCIÓN	VIII
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1. Antecedentes y Fundamentación del problema	10
1.2. Formulación del problema: General y Específicos	12
1.3. Objetivos: Generales y Específicos.....	13
1.4. Justificación e importancia.	14
1.5. Limitaciones.	14
II. MARCO TEÓRICO	15
2.1. Revisión de estudios realizados.....	15
2.2. Conceptos fundamentales	19
2.3. Marco Situacional.....	23
2.4. Definición de términos básicos.....	29
III. HIPÓTESIS, VARIABLES, INDICADORES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	30
3.1. Hipótesis	30
3.2. Sistema de Variables-Dimensiones e Indicadores	31

3.3. Definición Operacional de Variables-Dimensiones e Indicadores	31
IV. MARCO METODOLÓGICO.....	32
4.1. Nivel y Tipo de Investigación	32
4.2. Diseño de la Investigación	34
4.3. Universo/población y muestra	34
4.4. Criterios de inclusión.....	35
4.5. Criterios de exclusión.....	35
4.6. Técnicas de recolección y tratamiento de datos	35
4.7. Procesamiento y presentación de datos	36
V. RESULTADOS	37
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	44
CONCLUSIONES	46
SUGERENCIAS	47
ANEXOS	54
Anexo 01: Formato para la recolección de datos.....	54
Anexo 02 consentimiento informado.....	55
Anexo 03: Constancia de ejecución de tesis	56

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centró en el estudio de la concordancia entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido en recién nacidos a término

Este trabajo presenta los siguientes capítulos:

En el capítulo I la fundamentación del problema, problema, los objetivos, justificación e importancia y las limitaciones.

En el capítulo II se abordan los aspectos teóricos relacionados a las dos variables de estudio, así como la revisión de estudios realizados, conceptos fundamentales, marco situacional y la definición de términos básicos.

En el capítulo III se encuentra el planteamiento de las hipótesis del estudio, seguido se eligieron variables del estudio y se procedió a la identificación de la relación existente entre ellas.

En el capítulo IV se abordan aspectos metodológicos, definiéndose el nivel y tipo de estudio, diseño de la investigación, la población, la selección muestra, las técnicas de recolección y tratamiento de datos y el procesamiento y presentación de datos.

En el capítulo V se brinda la presentación del informe de investigación, para ello se utilizan una serie de instrumentos estadísticos (Tablas y Gráficas), que permiten la explicación de los hallazgos encontrados a través de la aplicación del instrumento de consulta. El informe contiene soporte cuantitativo así como un resumen cualitativo detallado de la información proporcionada.

En el capítulo VI se ofrece la discusión de los resultados presentando un análisis dinámico de la información donde se aceptan o rechazan las hipótesis de investigación y el análisis de correlación, que consiste en una crítica exhaustiva al marco contextual de la investigación.

Finalmente se presentan las conclusiones y sugerencias que fueron fruto de la investigación, así como la bibliografía consultada y algunos anexos que se consideraron de vital importancia.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes y Fundamentación del problema

El nacimiento de un niño sano es un acontecimiento que tradicionalmente se celebra en todas las sociedades del mundo. Sin embargo, para muchas familias el proceso de reproducción puede ser un acontecimiento sombrío y peligroso, con morbilidad, secuelas y en última instancia muerte de la madre, del producto de la concepción o de ambos.¹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)², cada día mueren en todo el mundo unas 800 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto.

En el 2013 murieron 289 000 mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos. Prácticamente todas estas muertes se produjeron en países de ingresos bajos y la mayoría de ellas podrían haberse evitado.

El peso al nacer refleja la experiencia intrauterina; no sólo es un buen indicador del estado de salud y la nutrición de la madre, sino también de las probabilidades de vida del niño.³

Los efectos negativos de un bajo al nacer y menor edad gestacional pueden potenciarse. De hecho, a una misma edad gestacional el riesgo de morir es mayor en aquellos niños con menor peso o desnutrición intrauterina.⁴

Por otro lado, el neonato macrosómico representa un problema por el riesgo que implica su nacimiento, ya que pueden darse complicaciones como distocia de hombros, falta de progresión del parto, desproporción feto pélvica, traumas entre otros, por ello es necesario conocer sus factores y diseñar estrategias de control prenatal que vigilen parámetros incidentes en su nacimiento.⁵

En el mundo la incidencia de macrosomía ha aumentado considerablemente durante los últimos años, reportándose tasas que oscilan entre 10 a 13%, cuando se utiliza como valor neto un peso de nacimiento superior a 4000 gramos.⁶

En el Perú cada día 2 mujeres mueren por complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, 856 mujeres sufren complicaciones del embarazo.

Las principales causas de mortalidad materna son las siguientes: Hemorragia (47%), Otras (19%), Infección (15%), Hipertensión

Inducida por el Embarazo (12%), Aborto (5%), TBC (1%) y Parto Obstruido (1%).⁷

Teniendo en cuenta la importancia de predecir el peso antes del nacimiento para poder evitar complicaciones obstétricas y perinatales, el autor se motivó a investigar la concordancia entre peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido en el nacimiento.

1.2. Formulación del problema: General y Específicos

1.2.1. Problema general

- ✓ ¿Existe concordancia entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido en recién nacidos a término atendidos en el Establecimiento de Salud I – 4 Bernal – Piura durante los meses setiembre, octubre y noviembre de 2014?

1.2.2. Problemas específicos

- ✓ ¿Cuál es el peso obtenido por biometría fetal?
- ✓ ¿Cuál es el peso obtenido por balanza en recién nacidos a término?
- ✓ ¿Cuál es la relación existente entre peso obtenido biometría fetal y el peso promedio obtenido por balanza?

1.3. Objetivos: Generales y Específicos

1.3.1. Objetivo general

- ✓ Determinar la concordancia que existe entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido en recién nacidos a término atendidos en el Establecimiento de Salud I – 4 Bernal – Piura durante los meses setiembre, octubre y noviembre de 2014.

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Determinar el peso obtenido por biometría fetal durante el trabajo de parto.
- ✓ Determinar el peso obtenido por balanza en recién nacidos a término.
- ✓ Comparar el peso promedio obtenido por biometría fetal con el peso promedio obtenido por balanza.

1.4. Justificación e importancia.

El presente estudio, es de interés mundial; debido a que al investigar la concordancia entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido al nacimiento, se generarán datos de confiabilidad de la biometría fetal, que permitirán al personal de salud:

En lo teórico: Incrementar conocimientos a través de las evidencias obtenidas, ya que será es un espacio para reflexionar críticamente y aclarar las teorías que existen en relación a las variables de estudio: Peso ecográfico y peso al nacimiento.

En lo práctico: Tomar decisiones más apropiadas para prevenir complicaciones maternas y perinatales.

En lo metodológico: Plantear protocolos en donde se tenga en cuenta la evaluación del ponderado fetal ecográfico al inicio del trabajo de parto.

1.5. Limitaciones.

El incompleto registro de los datos en el libro partos, lo cual conllevará a la revisión de algunas historias clínicas.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Revisión de estudios realizados

2.1.1. Antecedentes internacionales

Ferreiro y Lemay Valdés⁸ (Cuba. 2010). *Eficacia de Distintas Fórmulas Ecográficas en la Estimación del Peso Fetal a Término*. Hospital ginecoobstétrico “Ramón González Coro”. El objetivo de esta investigación fue identificar la eficiencia de distintas fórmulas para la estimación del peso fetal en el embarazo a término, para lo cual se realizó un estudio descriptivo con una metodología cuantitativa en un periodo comprendido de mayo a junio de 2007 en el Hospital ginecoobstétrico “Ramón González Coro”, el universo lo constituyeron 88 gestantes entre 38 y 41,5 semanas provenientes de la consulta, a las que se les realizó biometrías según técnicas propuestas por Hadlock y Campbell, para estimación de peso fetal. Concluyendo 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 recomienda la estimación del peso fetal en la consulta de término solo cuando los antecedentes, evolución y examen físico lo requieran.

Velgara de Apuril⁹ (Paraguay. 2008). ***Evaluación del crecimiento fetal por ultrasonografía, relación con los resultados neonatales inmediatos.*** Centro materno infantil del Hospital de Clínicas. El objetivo fue conocer la concordancia entre la edad gestacional por la fecha de la última menstruación y la ecografía, se realizó un estudio de descriptivo temporalmente prospectivo de casos consecutivos con una metodología cuali-cuantitativa, durante lo años 2002 al 2004 en el Centro materno infantil del Hospital de Clínicas, para el se cual utilizó una población de 161 mujeres grávidas con feto único para el examen ecográfico, luego se relacionó con los resultados neonatales inmediatos para valorar las patologías detectadas y contribuir al manejo oportuno y adecuado. Llegando a la conclusión que el 81% de los recién nacidos adecuados para la edad gestacional presentaron observación igual a la prenatal, el 13% pequeños para la edad gestacional y el 6% grandes o macrosómicos.

Gana, Bardi, Pavlov y Leyton¹⁰ (Chile. 2007). ***Evaluación del crecimiento fetal.*** Hospital Santiago Oriente. El objetivo de comparar la sensibilidad de la estimación ecográfica del peso fetal con en el uso de curvas de crecimiento de referencia en la pesquisa de restricción de crecimiento fetal, asociada a alta morbimortalidad. Se realizó un estudio de tipo descriptivo y se utilizó una metodología cuali-cuantitativa durante el año 2007 en

el Hospital Santiago Oriente con una población de 99 ecografías informadas, llegando a la conclusión que las curvas de referencia son menos sensible que la estimación ecográfica en la pesquisa de restricción de crecimiento fetal, por lo que recomiendan el uso de esta última.

Hernández, Loredo y Hernández¹¹(México. 2006). ***Sensibilidad y valor predictivo del método de Johnson Y Toshach para estimar peso fetal.*** Hospital General de Zona 6 del Instituto Mexicano del Seguro Social. El objetivo fue evaluar la sensibilidad y valor predictivo positivo del método de Johnson y Toshach para determinar el peso fetal en embarazos a término. Se realizó en estudio de tipo descriptivo y metodología cuali-cuantitativa. Se contó con una población de 132 mujeres con embarazo a término documentado por ultrasonido o amenorrea confiable. Se comparó la media del valor calculado por el método de Johnson y Toshach con la media del peso al nacimiento, llegando a la conclusión que la sensibilidad para determinar peso fetal por el método de Johnson y Toshach es una herramienta clínica útil, de fácil aplicación, con mayor sensibilidad y valor predictivo positivo para la detección de recién nacidos de peso normal, que para los neonatos con alto o bajo peso.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Rojas, Garay, Ortiz, Flores y Huaroto¹² (Lima. 2009). *Propuesta de un nuevo puntaje para optimizar estimados ecográficos de peso fetal.* Se plantearon como objetivo determinar la precisión del estimado ecográfico del peso fetal mediante un puntaje basado en parámetros clínicos, ecográficos y maternos, manejando un estudio de tipo transversal y una metodología cuali-cuantitativa, en el periodo de enero a diciembre de 2009 en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen; el universo lo constituyeron 130 gestantes que acudieron a la consulta. Analizaron variables clínicas, ecográficas y maternas, así como también diseñaron y aplicaron un instrumento de recolección de información a la muestra seleccionada para llegar a la conclusión de 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.

2.1.3. Antecedentes regionales

No se encontraron trabajos realizados que guarden relación con la presente investigación.

2.2. Conceptos fundamentales

2.2.1. Ponderado fetal por ecografía

Es la estimación del peso fetal basado en fórmulas que evalúan distintos aspectos de la morfología fetal. La más utilizada mundialmente es la propuesta por Hadlock, en 1984, de un modelo matemático en el que se incluye un conjunto de medidas denominadas como biometría fetal, con un rango de variación de 6 a 15%.¹³

La biometría fetal debe realizarse en un orden sistemático (céfalo-caudal), teniendo siempre en cuenta la edad gestacional en la cual se encuentra la paciente, ya que en cada trimestre debemos observar y medir parámetros diferentes, además de que cada uno de ellos tiene una indicación para la valoración ecográfica.¹⁴

En términos generales, éstos son los parámetros que se consideran dentro de la biometría fetal:

La longitud cráneo-caudal o cráneo–rabadilla: Es la medida biométrica más temprana que se puede obtener, y para establecerla se toma en un plano sagital en donde se visualizan el cráneo, el dorso fetal y la nalga; no se tienen en cuenta las

extremidades fetales. Es la medida más confiable para el cálculo de la edad gestacional.¹⁵

Biometría cefálica: Se realiza en un corte axial o transversal, y consta de tres medidas, el diámetro biparietal (DBP), el diámetro fronto-occipital (DOF) y la circunferencia cefálica (CC). El DBP se efectúa en un plano donde se observe la sombra de los tálamos, el cavum del septum pellucidum y la hoz del cerebro, y debe medirse de tabla externa a tabla interna del hueso parietal contralateral, el DOF se mide en el mismo corte y corresponde a la distancia, como su nombre lo indica, desde el occipucio hasta el frontal, establecida de tabla externa a tabla externa.

La CC se obtiene al realizar la medida de la circunferencia obtenida por el borde externo del corte axial mencionado.¹⁶

Biometría abdominal: La medición de la circunferencia abdominal se debe realizar en un plano axial, donde se logren identificar las siguientes estructuras: cámara gástrica, vena umbilical en la porción intrahepática y la columna vertebral.

Otras estructuras que se pueden identificar son la aorta, la vena cava inferior y la glándula suprarrenal derecha.¹⁶

No se deben visualizar en esta proyección ni los riñones, ni el corazón ni las costillas. Una vez ubicado el plano anterior se toma la medida de la circunferencia abdominal (CA) bordeando el extremo externo de ésta.

También se puede calcular mediante la fórmula de la elipse a través de la obtención del diámetro anteroposterior (DAP) y el diámetro transverso (DT).¹⁵

Extremidades: Todos los huesos largos del feto son medibles, y dentro de los que tradicionalmente se utilizan en la biometría fetal están el fémur y en ocasiones, el húmero. Para la evaluación del fémur se toma en cuenta toda su extensión y se verifica que se encuentre simétricamente dentro del muslo fetal, midiendo desde el tercio medio de la epífisis distal hasta el tercio medio de la epífisis proximal sin incluir el reflejo especular de la epífisis femoral. Esta medida ofrece una excelente estimación de la edad gestacional, principalmente en el segundo trimestre.¹⁷

El peso fetal es una variable que depende de una serie de factores como la raza (mayor en caucásicos que en afroamericanos y asiáticos), sexo fetal (fetos masculinos pesan más que femeninos), enfermedades cromosómicas, estado nutricional materno, paridad (aumenta con paridad), concentración de

hemoglobina materna (inversamente proporcional por aumento de viscosidad sanguínea), patologías maternas como la hipertensión arterial crónica, preeclampsia y diabetes mellitus, consumo de cigarrillo y altitud, entre otros.¹⁰

2.2.2. Peso en el recién nacido

Es el primer peso del recién nacido después del parto. En el caso de los nacidos vivos, el peso al nacer debería medirse en la primera hora de vida antes de que se produzca una pérdida de peso posnatal significativa y el peso real debería registrarse según el grado de precisión con el que se mide.¹⁸

Según Gómez¹⁹ (2012) el peso al nacer, se clasifica en:

Macrosómico, de peso alto, hipertrófico: Cuando el peso corporal sea mayor al percentil 90 de la distribución de los pesos correspondientes a la edad de gestación o cuando el peso es mayor de 4000 gramos.

Normopeso, de peso adecuado, eutrófico: Cuando el peso corporal se sitúa entre el percentil 10 y 90 de la distribución de los pesos para la edad de gestación o cuando el peso esta entre 2500 y 4000 gramos.

De bajo peso o hipotrófico: Cuando éste es inferior al percentil 10 de la distribución de los pesos correspondientes para la edad de gestación o cuando el peso es menor de 2500 gramos.

2.3. Marco Situacional.

La valoración del peso fetal a través de la biometría fetal es de mucha importancia en la actualidad; la biometría fetal fue iniciada por el inglés Campbell en 1969 con la medida del diámetro biparietal (DBP) entre otras, culminó con Hansmann en 1973 con el estudio de la circunferencia abdominal.²⁰

Se han propuesto numerosas fórmulas para calcular el peso fetal a partir de una o más medidas corporales. Inicialmente sólo se utilizó la circunferencia abdominal (CA) para la estimación del peso fetal, posteriormente se incluyeron más parámetros como el diámetro biparietal (DBP), circunferencia cefálica (CA) y longitud del fémur (LF), otros, menos utilizados por su complejidad para obtenerlos, son escasamente recomendados.¹⁷

Existen diversas formas de estimar el peso fetal, ninguna de ellas es exacta, teniendo estas un margen de error más o menos aceptable. La estimación clínica por palpación depende de la experiencia de quien la

realice y del peso fetal. Esta técnica es más precisa en la estimación de pesos fetales entre 2.500 y 4.000 gramos.

El margen de error en la estimación de peso para fetos a término está en alrededor de 10%-11% en manos experimentadas. La sensibilidad del método para detectar fetos que pesan menos de 2.500 gr. es sólo de 17% y de alrededor de 40% para fetos de más de 4.000 gramos.²¹

Finalmente, el método más reproducible y de reciente introducción en la práctica obstétrica es la estimación ultrasonográfica del peso fetal, se puede hacer a través de una aproximación donde se incluyen los diferentes parámetros biométricos.

Para esto se han implementado varias fórmulas, entre las cuales se incluyen principalmente el diámetro biparietal, la circunferencia cefálica, la circunferencia abdominal y la longitud femoral. Actualmente se utilizan las tablas elaboradas por Hadlock, las cuales pueden tener una variación del peso fetal estimado con el real de un 15%.¹⁵

La adición de más parámetros medidos por ecografía no mejora la predicción del peso fetal. La incorporación del volumen de partes fetales calculado por ecografía tridimensional (3D) reduce el error a 6%-7%, sin trascendencia clínica.¹⁰

La ecografía 3D requiere mayor tiempo de examen, mayor costo y se dificulta en segundo y tercer trimestre del embarazo.¹⁰

Dentro de las limitaciones mayores de las fórmulas de peso fetal existentes está el hecho de no considerar la variabilidad en las proporciones fetales durante la gestación y en fetos RCIU. Tampoco consideran medición de tejidos blandos en las extremidades de fetos grandes, lo que contribuye a subestimar el peso en este grupo.²¹

La estimación de la masa fetal a través de fórmulas deriva de la biometría fetal (diámetro biparietal, longitud de fémur, abdomen) y supone una relación constante entre estos parámetros fetales y el volumen fetal. Asume una densidad constante de los tejidos fetales para diferentes edades gestacionales y para fetos sanos y con patologías.

La densidad fetal varía entre 0,83 y 1,012 g/ml, dependiendo de la composición de grasa corporal, tamaño órganos, etc.

El uso del volumen fetal como base para la estimación de peso fetal ha sido validado con el uso de resonancia magnética (RM).

El peso estimado por RM tiene mejor correlación con el peso de nacimiento que la ecografía al utilizar fórmulas de Hadlock. Sin embargo, las diferencias no son significativas del punto de vista clínico y la RM es

de mucho mayor costo, lo que la hace poco aplicable a la práctica clínica.¹⁰

Existen varios los factores del examen ultrasonográfico que influyen en las mediciones que se realicen para estimar el peso fetal.

Obviamente la calidad de la imagen dependerá del equipo ecográfico y la tecnología que éste incorpore; también factores maternos como obesidad y presencia de cicatrices abdominales dificultarán un adecuado examen, así como factores de la unidad feto-placentaria (posición fetal, número de fetos, cantidad de líquido amniótico).¹⁶

La experiencia del operador es fundamental en la adecuada evaluación fetal, tanto antropométrica como anatómica. La medición que presenta mayor variación entre operadores es la circunferencia abdominal.

Por lo tanto, es importante realizar auditoría constante en las mediciones de acuerdo a criterios de calidad estandarizados, con el fin de reducir al máximo el error derivado del observador.

Un requisito fundamental en la adecuada evaluación del crecimiento fetal es conocer la edad gestacional exacta del feto, dada por el conocimiento de una fecha de última menstruación segura y la ecografía precoz.

En segundo lugar, la tabla de crecimiento fetal que se utilice como referencia debe ser representativa de la población en estudio.

En relación a este último punto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) el año 1970 recomienda la construcción de tablas locales de crecimiento, ya que representan mejor las características propias de cada población. Las tablas elaboradas en poblaciones diferentes deben ser adecuadamente validadas en la población local.¹⁰

Se considera “normal” la población cuyo peso se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de la curva de crecimiento. Aquellos que se ubican fuera de este rango son considerados de mayor riesgo perinatal.

Es importante recordar que del total de fetos que se encuentran bajo el percentil 10 de la curva de crecimiento, cerca de 80% lo constituyen fetos pequeños constitucionales, sin mayor riesgo perinatal que los fetos con crecimiento adecuado para la edad gestacional, y sólo 20% de este grupo presenta un mayor riesgo de morbimortalidad y son los que requieren un seguimiento estricto y manejo oportuno.²²

La evaluación ecográfica del crecimiento fetal es un método de tamizaje para identificar fetos con restricción de crecimiento fetal (RCIU). Pruebas de segunda línea como la flujometría doppler permiten seleccionar aquellos verdaderamente enfermos y en real riesgo perinatal.

El objetivo del método es pesquisar al mayor número de fetos con patología y reducir así morbimortalidad.

El valor del doppler es que pesquisa aquellos fetos pequeños de causa placentaria, permitiendo un seguimiento adecuado de ellos y optimizar el momento del parto.¹⁰

Por otro lado el peso del recién nacido se ha constituido en una de las variables predictoras de la morbilidad y la mortalidad infantil. Cuanto menor es el peso, mayor es la probabilidad de morir durante el primer año.

Tanto los recién nacidos grandes para la edad gestacional como los pequeños, son considerados poblaciones de alto riesgo para presentar problemas de morbilidad y mortalidad.

Entre los recién nacidos grandes los problemas más comunes son los traumatismos fetales y los trastornos del metabolismo; en los recién nacidos pequeños, lo son las afecciones perinatales, las anomalías congénitas y las enfermedades infecciosas.²³

2.4. Definición de términos básicos

Feto: Fase del desarrollo que inicia en la semana nueve y termina con el nacimiento. En esta etapa predomina la actividad de maduración de órganos y sistemas.

Biometría fetal: Técnica que agrupa las diferentes dimensiones tomadas durante una ecografía fetal de detección: básicamente del diámetro biparietal, los perímetros cefálico y abdominal y la medida del fémur. Estos parámetros permiten evaluar el crecimiento y, en función de las fórmulas de cálculo elegidas, calcular el peso del feto.

Peso: Medida resultante de la acción que ejerce la gravedad terrestre sobre un cuerpo.

Peso Fetal: Es el peso obtenido a través del examen ecográfico.

Peso al nacer: Es el peso obtenido inmediatamente después del nacimiento a través de la balanza.

Peso elevado para la edad gestacional: Peso al nacer superior a 4000 gramos.

Peso bajo para la edad gestacional: Peso al nacer inferior a 2500 gramos.

Recién nacido a término: recién nacido vivo o mortinato que tiene lugar entre las 37 y 42 semanas de edad gestacional.

Recién nacido pre término: Nacido vivo o muerto que tiene lugar antes de las 37 semanas de edad gestacional.

Recién nacido post término: Nacido vivo o muerto que tiene lugar después de completadas las 42 semanas de edad gestacional.

III. HIPÓTESIS, VARIABLES, INDICADORES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis de investigación (Hi)

Existe concordancia entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido por balanza en nacidos a término atendidos en el establecimiento de salud I – 4 Bernal – Piura durante los meses setiembre, octubre y noviembre de 2014.

3.1.2. Hipótesis nula (Ho)

No existe concordancia entre el peso obtenido por biometría fetal y peso obtenido por balanza en nacidos a término atendidos en el establecimiento de salud I – 4 Bernal – Piura durante los meses setiembre, octubre y noviembre de 2014.

3.2. Sistema de Variables-Dimensiones e Indicadores

3.2.1. Variable N° 01: “Ponderado ecográfico fetal.”

Por su naturaleza: Categórica

3.2.2. Variable N° 02: “Peso al nacer.”

Por su naturaleza: Categórica

3.3. Definición Operacional de Variables-Dimensiones e Indicadores

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Peso obtenido por	Peso obtenido por biometría fetal	Biometría fetal/ Escala de	Ponderado fetal entre 2500 y 4000gr.	Ordinal

biometría fetal.	mediante mediciones ecográficas.	Hadlock en gramos.		
Peso real al nacimiento	Peso del niño obtenido al nacimiento, mediante la balanza.	Peso de balanza en gramos.	Peso del recién nacido entre 2500 y 4000gr.	Ordinal

IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Nivel y Tipo de Investigación

El Nivel del estudio es básico, porque buscó establecer la existencia de los fenómenos estudiados, con el objetivo de ampliar los conocimientos dentro del área de la salud materno-fetal, haciendo uso

de un proceso y la lógica para demostrar severamente las preposiciones planteadas.

Las investigaciones obedecen a una escuela de pensamiento filosófico y se enmarcan en determinadas concepciones sobre teorías y métodos de investigación. De acuerdo a este criterio, Hernández, Fernández y Baptista²⁴ (2006) clasifican las investigaciones en cuantitativas, cualitativas e incluso mixtas.

En esta investigación, se tomó un enfoque cuantitativo; porque se pretende cuantificar las variables de estudio.

Según el tiempo de ocurrencia es prospectivo porque los datos se fueron consignando de acuerdo a como fueron sucediendo los hechos. Esteban²⁵ (2009) diferencia dos tipos de investigación: la horizontal (longitudinal) y la transversal.

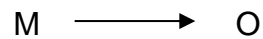
Según el periodo y secuencia de estudio es transversal porque se estudiaron las variables en un solo momento.

Según análisis y alcance de los resultados es un estudio Descriptivo, porque se describieron los hechos tal y como se manifiesta en la encuesta.

4.2. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación: que se desarrolló en la tesis fue **Descriptivo transversal y observacional**, porque serán detallados los datos tal como se responderán en la encuesta.

El esquema de investigación es el siguiente:



Dónde M es la muestra y O es la observación

4.3. Universo/población y muestra

4.3.1. Determinación del universo/Población

La población estuvo constituida por todas las gestantes y recién nacidos término atendidos en el establecimiento de salud I-4 Bernal de Piura, durante el periodo de setiembre, octubre y noviembre de 2014.

4.3.1. Selección de la muestra.

Se incluyó a 30 gestantes y recién nacidos a término atendidos en el establecimiento de salud I-4 Bernal de Piura, durante el periodo de setiembre, octubre y noviembre de 2014.

Tipo de muestreo.

Es el no probabilístico en su modalidad intencional

4.4. Criterios de inclusión

- ✓ Toda paciente que cursa una gestación normal, entre las 37 y 42, que se le toma ecografía dentro de las 72 horas antes del parto.
- ✓ Todo recién nacido que con peso entre 2500 gramos. y 4000 gramos, pesado dentro de la primera hora después del parto.
- ✓ Que la ecografía se realice dentro de la institución donde se realiza la investigación.

4.5. Criterios de exclusión

- ✓ Información incompleta para cualquiera de los criterios anteriores.
- ✓ Toda gestante o recién nacido que curse alguna patología.

4.6. Técnicas de recolección y tratamiento de datos

4.6.1. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

La fuente de información fue directa, ya que se llenó un cuestionario y se efectuó la ecografía que correspondió.

La técnica que se utilizó en la investigación es la observación y recolección de datos.

El instrumento fue un formulario que se utilizó para la recolección de datos de historias clínicas, ecografías y registros.

4.7. Procesamiento y presentación de datos

La información obtenida se procesó mediante el empleo de programas de computación como: Excel, SPSS posteriormente los resultados se presentaron a través de gráficos estadísticos.

El análisis de datos se realizó mediante pruebas de inferencia estadística utilizando la varianza, la prueba de diferencia de medias a través de la prueba T para muestras relacionadas y regresión logística para la elaboración de los indicadores que garanticen un rango de aceptación con una significancia estadística del orden del 95% con un valor de $p < 0.05$.

V. RESULTADOS

5.1. Características de la muestra de estudio

Tabla 1.
Muestra de estudio, según grupo etario de las madres gestantes.

Grupo etario	F	%
Adolescentes (12 a 17)	2	6,7
Jóvenes (18 a 29)	21	70,0

Adultas (de 30 a más)	7	23,3
Total	30	100

Fuente: elaboración propia en base a datos de libro de partos.

En la tabla 1 se muestra una clasificación según grupos etarios de las gestantes en estudio. Se puede apreciar que 02 gestantes fueron adolescentes, es decir el 6.7% de la muestra, 21 gestantes fueron jóvenes, es decir el 70% de la muestra y el 07% de las gestantes fueron adultas, es decir el 23.3% de la muestra.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la edad de las madres gestantes.

Media	Moda	Mediana	Desviación estándar	Varianza	Mínimo	Máximo	Rango
26,20	25	25	6,536	42,717	16	42	26

Fuente: elaboración propia en base a datos de libro de partos.

En la tabla 2 se puede apreciar que la edad de la madres gestantes presento una media de 26.20, la edad más frecuente fue 25 años, la desviación estándar encontrada fue de 6.526, la varianza fue 42.717, las edades mínimas y máximas fueron 16 y 42 años y el rango fue de 26.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la edad gestacional

Media	Moda	Mediana	Desviación estándar	Varianza	Mínimo	Máximo	Rango
38,93	39	39	1,202	1,444	37	41	4

Fuente: elaboración propia en base a datos de libro de partos.

En la tabla 3 se puede apreciar que la edad gestacional presentó una media de 38,93, la edad gestacional más frecuente fue 39 semanas, la desviación estándar encontrada fue de 1.202, la varianza fue 1.444, las edades gestacionales mínimas y máximas fueron 37 y 41 años y el rango fue de 4.

5.2. Determinación del peso obtenido por biometría fetal

Tabla 4. Estadísticos descriptivos del peso en gramos obtenido por biometría fetal.

Media	Moda	Mediana	Desviación estándar	Varianza	Mínimo	máxima	Rango
--------------	-------------	----------------	----------------------------	-----------------	---------------	---------------	--------------

3116,73	3100,0	3140,0	330,048	108931.65	2510	3740	1230
---------	--------	--------	---------	-----------	------	------	------

Fuente: elaboración propia en base a datos de libro de partos.

En la tabla 4 se puede apreciar que el peso en gramos obtenido por biometría fetal presentó una media de 3116.73, la moda fue 3100, la desviación estándar encontrada fue de 330.048, la varianza fue 108931.65, los pesos mínimos y máximos fueron 2510 y 3740 gramos y el rango fue de 1230.

5.3. Determinación del peso obtenido por balanza en recién nacidos a término.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos del peso en gramos obtenido por balanza.

Media	Moda	Mediana	Desviación estándar	Varianza	Mínimo	Máximo	Rango
3136	2610	3135	415,979	173038,621	2100	3960	1860

Fuente: elaboración propia en base a datos de libro de partos.

En la tabla 5 se puede apreciar que el peso en gramos obtenido por balanza presentó una media de 3136, la moda fue 2610, la desviación estándar encontrada fue de 415,979, la varianza fue 173038,621, los pesos mínimos y máximos fueron 2100 y 3960 gramos y el rango fue de 1860.

5.4. Comparación del peso promedio obtenido por biometría fetal con el peso promedio obtenido por balanza

5.4.1. Prueba de hipótesis

Prueba de hipótesis 1

H_0 : No existe relación significativa entre el peso obtenido por biometría fetal con el peso obtenido por balanza.

H_i: Existe relación significativa entre el peso obtenido por biometría fetal con el peso obtenido por balanza.

Tabla 6. Correlación paramétrica de Pearson entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido por balanza.

Correlación	Sig.
,909	,000

Tabla 7. Estadísticos descriptivos del peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido por balanza.

Tipo de medida	Media	Desviación estándar
Peso obtenido por ecografía	3116,73	415,979
Peso obtenido por balanza	3136,00	330,048

Al observar los valores en la tabla 6 y 7, es necesario apreciar el valor del coeficiente de correlación de Pearson, el cual nos indica el grado de correlación entre una variable y otra, en este caso el grado de correlación es igual a 0.909 lo cual indica que el grado de correlación positiva, ya que un grado de correlación perfecto sería igual a 1 o -1, en caso fuera una relación inversa, además debe apreciarse el valor de sig bilateral, el cual en este caso es igual a 0.000 valor que

es menor a 0.05 que es el valor máximo permitido, ya que el grado de correlación positivo, se aceptaría la hipótesis de investigación y se rechazaría la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis 2

Hipótesis 2

H₀: No existe diferencia significativa entre el peso obtenido por biometría fetal con el peso obtenido por balanza.

H_i: Existe diferencia significativa entre el peso obtenido por biometría fetal con el peso obtenido por balanza.

Tabla 8. Prueba T para muestras relacionadas

Diferencias emparejadas			t	gl	Sig (bilateral)
Media	Desviación estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia			
		Inferior Superior			

19, 267	179,885	-47,904	86,437	,587	29	,562
------------	---------	---------	--------	------	----	------

Toma de decisiones

De acuerdo al valor Sig = ,562 que es mayor al nivel de significancia del 5% (,05) y también de acuerdo al intervalo de confianza que incluye al valor cero, se toma la decisión de aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis de investigación. Es decir, se debe aceptar que no existe diferencia significativa entre el peso obtenido por biometría fetal con el peso obtenido por balanza.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El ponderado fetal estimado por ecografía fetal juega un rol fundamental en la vigilancia del crecimiento y el estado de nutrición de feto, y especialmente transcendental antes del parto ya que sus alteraciones se asocian con un mayor riesgo de complicaciones maternas y perinatales.⁹

Los resultados muestran que la biometría fetal es muy útil para calcular el peso fetal, con un buen nivel de concordancia relacionado con el peso obtenido por balanza al nacer.

El peso promedio encontrado fue 3116.73 gramos por ecografía y 3136 gramos por balanza al nacer. Fiestas y col. (2006) encontraron resultados similares, en el peso promedio por ecografía 3212 gramos y por balanza al nacer 3215 gramos, en el servicio de obstetricia del Hospital III Cayetano Heredia en Piura.²⁶

Hernández, Loredo y Hernández (2006) en una muestra de 132 mujeres con embarazo a término no encontraron una diferencia significativa entre la media del peso fetal ecográfico (3295 g) y la correspondiente a los pesos reales (3343) y la desviación estándar fue 325 gramos¹¹; en la presente investigación se encontró una desviación estándar de 179,885 gramos, que es menor a la que encontraron Hernández, Loredo y Hernández en una muestra mayor.

Se han realizado estudios relacionados en otros países; Así Becerra⁵ (2013) en Ecuador, demostró que el coeficiente de correlación entre el peso fetal por ecografía, y el peso real por báscula en nacido a término era 0.726 lo que se asemeja con lo encontrado en la presente investigación que fue 0.909; de manera semejante Vega y Medina (2014), en Colombia, encontraron que el coeficiente de correlación concordancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso neonatal inmediato en embarazos a término era de 0.62 (IC 95% 0.53 – 0.70).²⁷

Este resultado lineal indica que existe una correlación positiva, de tal manera que si el peso promedio obtenido por ecografía se incrementa o reduce también lo hará el peso obtenido por balanza al nacer.

En la presente investigación se demuestra que no existen diferencia significativa entre el peso obtenido por ponderado fetal ecográfico y el peso obtenido por balanza al nacer, ya que se encontró un nivel de significancia igual a ,562 que es mayor al 5%.

CONCLUSIONES

- ✓ Se demostró estadísticamente que no existen diferencia significativa entre el peso obtenido por ponderado fetal ecográfico y el peso obtenido por balanza al nacer, ya que se encontró un nivel de significancia igual a ,562 que es mayor al 5%.

- ✓ La correlación paramétrica de Pearson entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido por balanza fue de 0.909, lo cual indica que existe una correlación positiva, de tal manera que si el peso promedio obtenido por ecografía se incrementa o reduce también lo hará el peso obtenido por balanza al nacer.

- ✓ El peso promedio encontrado fue 3116.73 gramos por ecografía y 3136 gramos por balanza al nacer.

- ✓ El grupo etario predominante se halla en la franja de madres gestantes jóvenes y con edad gestacional promedio de 39 semanas.

- ✓ Los resultados muestran que la biometría fetal es muy útil para calcular el peso fetal, con un buen nivel de concordancia relacionado con el peso obtenido por balanza al nacer.

SUGERENCIAS

- ✓ El autor de esta tesis considera que más allá del proceso de investigación se debe implementar de manera rutinaria la toma de ecografía durante la primera fase del trabajo de parto.

- ✓ Realizas más estudios de investigación sobre la utilidad de la ecografía para detectar patologías maternas y perinatales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leal Soliguera, María del Carmen. Bajo peso al nacer: una mirada desde la influencia de factores sociales. Revista Cubana de Salud Pública. 2008; 25.

2. Organización Mundial de la Salud, Mortalidad materna [Internet]. Organización Mundial de la Salud [citado el 12 Mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
3. Ruiz Peñafiel, José Antonio. Factores de riesgo materno que se asocian al bajo de peso al nacer. [Tesis doctoral]. Lima: Universidad Ricardo Palma. 2010.
4. Orozco Rojas, Cesar. Enfermedades específicas durante la gestación que afectan al recién nacido. [Tesis doctoral]. Medellín: Universidad De Antioquia. 2006.
5. Becerra Pino, Iván Oliver. Concordancia y correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso real obtenido por báscula de los recién nacido a término en el hospital Vicente Corral Moscoso. [tesis previa a la obtención del título de especialista en imagenología]. Cuenca: Universidad de Cuenca. 2012.
6. Cutié Bressler et al. Macrosomía fetal. Su comportamiento en el último quinquenio. CUBANA OBSTET GINECOL. 2002; 28(1):34-41.
7. Ministerio de salud, Gobierno del Perú [Internet]. Lima, Perú: Ministerio de Salud [citado el 14 junio de 2014]. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_7.asp?sub5=7

8. Ferreiro, R., & Lemay Valdés, A. Eficacia de distintas fórmulas ecográficas en la estimación del peso fetal a término. La Habana: IPLAC Impresión ligera. 2010.
9. Velgara de Apuril, M. Evaluación del crecimiento fetal por ultrasonografía, relación con los resultados neonatales inmediatos. [Tesis doctoral]. Asunción: Universidad nacional de Asunción. 2008.
10. Gana, J., Bardi, E., Pavlov, J., & Leyton, M. Evaluación del crecimiento fetal. REV. OBSTET. GINECOL. 2007; 2(1), 12-16.
11. Hernández, F., Loredó, A., & Hernández, R. Sensibilidad y valor predictivo del método de Johnson y Toshach para estimar peso fetal. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2006; 44(4), 309-312.
12. Rojas, J., Garay, M., Ortiz, C., Flores, H., & Huaroto, F. Propuesta de un nuevo puntaje para optimizar estimados ecográficos de peso fetal: estudio piloto. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima: An Fac med. 2009.
13. Lacunza Paredes, Rommel Omar. Área del cordón umbilical medida por ecografía como predictor de macrosomía fetal. REV PERU GINECOL OBSTET. 2013; 59: 247-253.

14. Asim, K., & Chervenak, F. Ecografía en obstetricia y ginecología. 2da ed. Madrid: Médica panamericana. 2009.
15. Parra Pineda, M. O., & Müller, E. Obstetricia integral del siglo XXI. [en línea]. Bogotá. Germán Enrique Pérez R., M.D. MSc.2008: [Fecha de acceso 10 de agosto de 2014]. URL disponible en: www.bdigital.unal.edu.co/2795/25/9789584476180.22.pdf
16. Callen, P. Ecografía en obstetricia y ginecología.4ta ed. Madrid: Panamericana. 2002.
17. Rumack, W. Diagnóstico por ecografía.2da. Sección V. Madrid: Marban Libros. 2006.
18. Organización Mundial de la Salud, estadísticas sanitarias mundiales [Internet]. Organización Mundial de la Salud [citado el 16 agosto de 2014]. <http://www.who.int/healthinfo/statistics/whostat2005es2.pdf>
19. Gómez Gómez, Manuel. Clasificación de los niños recién nacidos. REV MEX PEDIATR. 2012; 79(1); 32-39
20. Michael, J. Historia de la Ginecología y Obstetricia. Barcelona: Edica Med. 1998.

21. Estimación ecográfica de la edad gestacional y del crecimiento fetal. [Monografía en Internet]. Complejo hospitalario universitario de Albacete, Versión. Albacete: Complejo hospitalario universitario de Albacete; 2011. Disponible en: www.chospab.es/area_medica/.../docencia/.../sesion20110601_1.pdf
22. Gonzalez, R. Crecimiento nacional en la ecografía durante el periodo 22 a 26 semanas. Rev. chil. Obst. Ginecol. 2005; 213-7.
23. Montoya, N., & Correa, J. Curvas de peso al nacer. Rev. salud pública, 2007; 9 (1), 1-10.
24. Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, P., & Fernández-Collado, C. Metodología de la investigación científica, 4ta ed. México: McGraw-Hill. 2006.
25. Esteban, E. Metodología de la investigación económica social. Lima: Editorial San Marcos E.I.R.L.2009.
26. Fiestas, C; Valera, D; Gurrero, C & Díaz, E. Utilidad del diámetro biparietal corregido para el cálculo del peso fetal determinado por ultrasonido. Rev Per Ginecol Obstet. 2006;52(4):253-256.

27. Vega Forero, D. I., & Medina Moncayo, M. L. (2014). Coeficiente de concordancia del peso fetal estimado por el método de Johnson y Toshach y el peso de neonatos nacidos en un hospital público de Bogotá. Bogotá: Universidad nacional de Colombia.

ANEXOS

Anexo 01: Formato para la recolección de datos

Concordancia entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido en recién nacidos a término atendidos en el establecimiento de salud I – 4 Bernal – Piura.

DATOS DE LA MADRE: Nombre y apellidos: Fecha: Nº de Historia Clínica: Edad: Nº DNI:
Número de formato:
Edad gestacional en semanas: Peso ecográfico en gramos:
Peso al nacer obtenido por balanza en gramos:

Fuente: (Becerra, 2012)

Anexo 02 consentimiento informado

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN” HUÁNUCO
ESCUELA DE POSTGRADO

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN
“Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia”**

“CONCORDANCIA ENTRE EL PESO OBTENIDO POR BIOMETRÍA FETAL Y EL PESO OBTENIDO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO. ESTABLECIMIENTO DE SALUD I – 4 BERNAL. PIURA. 2014.

Estimada paciente:

Yo, José Enrique Saldarriaga Silva, Obstetra de profesión, como parte de requisito previo para obtener el título de especialista en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia realizaré la presente investigación que tiene como finalidad determinar la concordancia entre el peso obtenido por biometría fetal y el peso obtenido en recién nacidos a término en el establecimiento de salud I – 4 Bernal.

Procedimiento:

Usted no necesita ninguna preparación previa. Se le realizará una ecografía obstétrica antes del parto la misma que tendrá una duración de aproximadamente, 15 minutos, no habrá complicaciones durante ni después del procedimiento.

Beneficio:

El presente estudio nos permitirá conocer el peso fetal antes del parto para brindar un tratamiento individualizado a su hijo y a todos los recién nacidos.

El estudio no tendrá costo alguno para usted, además los datos obtenidos no serán divulgados, sólo serán socializados los resultados finales.

He leído lo anteriormente expuesto me he informado y escuchado las respuestas a mis inquietudes, acepto voluntariamente mi participación en este estudio y entiendo que tengo derecho de retirarme en cualquier momento sin que esto signifique ningún perjuicio para mi persona.

Nombre:.....Firma:

Nº DNI:

Anexo 03: Constancia de ejecución de tesis

