

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZAN”

ESCUELA DE POSTGRADO

FACULTAD DE OBSTETRICIA



TESIS

**CORRELACIÓN ENTRE PESO FETAL ESTIMADO POR
ECOGRAFÍA Y PESO DEL RECIÉN NACIDO. CENTRO
DE SALUD LA ESPERANZA - TACNA. 2014**

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

TESISTA:

LIC. MAMANI FURA, MARÍA ELENA

ASESORA:

Mg. CASTAÑEDA EUGENIO, NANCY ELIZABETH

HUANUCO - PERU

2015

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	iii
SUMMARY	iv
INTRODUCCION	v,vi

DEDICATORIA

A mis padres, por su gran amor, trabajo y sacrificios, siempre estuvieron a mi lado y me alentaron a continuar con mi carrera y ser perseverante para poder superarme cada día en lo personal y profesional, inculcándome valores y principios básicos para ser una buena persona.

María E.

AGRADECIMIENTOS

Mi sinceros agradecimiento a todas las personas que hicieron posible tanto la iniciación, desarrollo y culminación de la presente tesis, en especial a mis padres, esposo e hijo, gracias por su gran paciencia.

Al médico Liz Tatiana Valdivia García, por haberme brindado su apoyo incondicional y facilidades en el desarrollo de la recolección de datos necesarias para el desarrollo de la tesis.

A mis colegas del servicio de Obstetricia del C.S. La Esperanza por su comprensión, sincera amistad y apoyo incondicional en una etapa difícil de mi vida.

A mis amigas, gracias al equipo perseverante que formamos logramos aprender y conocer muchas cosas nuevas en esta etapa, pero lo más bello es que la amistad se fortaleció frente a las dificultades que se presentaron, pero llegamos al final de una de nuestras metas en común.

A mi asesora, Mg Nancy Elizabeth Castañeda Eugenio gracias por su paciencia, su conocimiento, su dedicación y motivación que influyó a la culminación de la presente tesis

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido en el Centro de Salud La Esperanza de Tacna 2014.

MATERIALES Y METODO: Se realizó un estudio de tipo no experimental, de diseño descriptivo correlacional entre las dos variables en estudio: peso fetal por ecografía y peso del recién nacido y retrospectivo transversal.

RESULTADOS: El índice de correlación entre el peso fetal y peso al nacimiento fue de 0.85 lo que significa que existe estrecha correlación entre ambos pesos, ello guarda cierta similitud con el estudio de Ivan Oliver Becerra Pino donde obtuvo que el índice de correlación fue de 0.726. Carlos Fiestas y col. obtuvo una correlación de 0,871. se concluye que existe una correlación de Pearson de significado Positivo alto, por tanto el presente trabajo tuvo resultados similares y su aplicación es favorable para poblaciones con estas mismas características.

CONCLUSIÓN

La correlación de Pearson fue de 0.85 el cual es de significado Positivo alto, lo que significa que existe estrecha correlación entre ambos pesos.

PALABRAS CLAVE: Peso fetal, peso al nacimiento, ecografía.

SUMMARY

To determine the correlation between estimated by ultrasound and birth weight in La Esperanza Health Center of Tacna 2014 fetal weight.

MATERIALS AND METHODS: ultrasound fetal weight and weight of the newborn and retrospective cross: a study of non-experimental, correlational descriptive design between the two variables under study was performed.

RESULTS: The rate of correlation between fetal weight and birth weight was 0.85 which means that there is a close correlation between the two weights, it bears some similarity to the study of Ivan Oliver Becerra Pino where he obtained the correlation index was 0.726 .Carlos Party et al. He obtained a correlation of 0.871. It concludes that there is a correlation Pearson Positive meaning high, so the present work had similar results and their application is favorable for stocks with these same characteristics.

CONCLUSION: Pearson's correlation was 0.85 which is positive meaning high, which means that there is a close correlation between the two weights.

KEYWORDS: Fetal weight, birth weight, ultrasound.

INTRODUCCION

El presente estudio permitió comprobar la correlación existente entre el peso fetal por ecografía y peso del recién nacido, el cual contribuirá y permitirá tomar una decisión oportuna y disminuir la morbilidad y mortalidad en el recién nacido así mismo en la madre prevenir y/o identificar las complicaciones durante el control prenatal, realizando la decisión de la vía de parto oportunamente y poder disminuir las complicaciones durante el parto y el puerperio ante un manejo inadecuado por una detección tardía

Existen estudios similares realizados por Iván Oliver Becerra Pino (Ecuador) y Carlos Fiestas y col (Perú). Donde demuestra que si hay correlación entre la estimación del peso fetal ecográfico y que es una medida confiable para predecir el peso al nacer, tal es así que el presente trabajo nos permitirá orientar la posible vía del parto y el manejo oportuno, previniendo las complicaciones que puedan presentarse. Cabe resaltar que en el departamento de Tacna no se han realizado trabajos anteriormente con esta interrogante por ello me sentí motivada en demostrar si el estudio es aplicable a nuestra realidad y será de gran ayuda para otros estudios.

El presente estudio está diseñado por 9 capítulos

Capítulo I: Constituido por 5 elementos: Fundamentación del problema, formulación del problema de forma general y específica, planteamiento los objetivos generales y específicos, justificación y las limitaciones.

Capítulo II: Constituido por 3 elementos, antecedentes, bases teóricas, definición de términos básicos.

Capítulo III: Constituido por 2 elementos, planteamiento de las Hipótesis general y específicas; el sistema de variables, dimensiones e indicadores.

Capítulo IV: constituido por 7 elementos, que hacen referencia al dimensión espacial, tipo de investigación, diseño de investigación, determinación d universo/población, sección de la muestra, fuentes, técnicas e instrumentos de

recolección de datos, técnica de procesamiento, análisis de datos y presentación de los mismos.

Capítulo V: Constituido con 8 tablas y gráficos respectivamente con su debida interpretación.

Capítulo VI: Constituida por la discusión de los cuadros con otros estudios.

Capítulo VII: Constituida por las conclusiones de cada uno de los cuadros.

Capítulo VIII: Conformada por las recomendaciones que propone la investigadora.

Capítulo IX: Conformada por informes científicas, revistas, tesis, bibliotecas virtuales, internet y libros.

INDICE

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación de 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

II. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes	6
2.1.1 Internacionales	6
2.1.2 Nacionales	8
2.1.3 Locales	11
2.2. Bases teóricas	11
2.3 Definiciones de términos	18

III. ASPECTOS OPERACIONALES

3.1 Hipótesis: General y específicas	21
3.2 Sistema de variables, Dimensiones e indicadores.	22

IV. MARCO METODOLOGICO

4.1 Dimensión espacial y Temporal.	23
4.2 Tipo de investigación	23

4.3	Diseño de Investigación	23
4.4	Determinación del Universo/ población	24
4.5	Selección de la muestra	24
4.6	Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos	25
4.7	Técnica de procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de Datos	25
V.	RESULTADO	26
VI.	DISCUSIÓN	42
VII.	CONCLUSIONES	45
VIII.	RECOMENDACIONES	46
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
	ANEXOS	

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

La ecografía en el tercer trimestre determinado a partir de parámetros ecográficos es el método de apoyo más usado para identificar posibles alteraciones del crecimiento fetal, detección de malformaciones fetales y predecir el peso al nacer, siendo muy útil, de bajo costo y de gran importancia, su valoración adecuada por el obstetra permitirá 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.

Muchas mujeres mueren de complicaciones que se producen en el embarazo, 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 muertes maternas, son: Las hemorragias graves, las infecciones, la hipertensión, Los abortos peligrosos.¹

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.¹

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.^{2,3}

Existe estudio similar realizado en Cuenca, Ecuador, por Iván Oliver Becerra Pino donde demuestra que si hay correlación entre la estimación del peso fetal ecográfico y que es una medida confiable para predecir el peso al nacer, tal es así que el presente trabajo nos ayudara conocer el peso fetal por ecografía determinado por las mediciones biométricas que han sido tomadas dentro de los 10 días previo al parto en gestantes con embarazo únicos en el último trimestre del embarazo y comprobar si existe correlación con el peso del recién nacido en el Centro de Salud La Esperanza de Tacna en el año 2014, de esa manera permitirá orientar la posible vía del parto y el manejo oportuno, previniendo las complicaciones que puedan presentarse. Asimismo, el estudio contribuirá al cumplimiento de la norma técnica del programa materno neonatal la cual exige tener dos ecografías como mínimo en todo el embarazo para ser renfocada.⁴

Cabe resaltar que en el departamento de Tacna no se han realizado trabajos anteriormente con esta interrogante por ello me sentí motivada en demostrar si el estudio es aplicable a nuestra realidad y será de gran ayuda para otros estudios posteriores.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. General.

¿Cuál es la correlación entre peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido. Centro de salud La Esperanza - 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 Centro de salud La Esperanza - Tacna. 2014.

1.3.2. Especifico

- Identificar las característica que presentan las gestantes sometidas a ecografía para determinar el peso fetal
- Identificar la aproximación del peso fetal determinada por ecografía.
- Determinar el peso real del recién nacido de gestantes a término.

1.4. Justificación e Importancia

El cálculo o estimación del peso fetal en obstetricia es un dato muy importante, porque nos permite evaluar el tamaño fetal, estado nutricional, trastornos de crecimiento, estudio de los anexos y malformaciones fetales, 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 macrosómico y este culmine en parto vaginal.

El análisis del problema, “CORRELACIÓN ENTRE EL PESO FETAL ESTIMADO POR ECOGRAFÍA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA - 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. Además la ecografía es uno de los exámenes de apoyo que se evalúan en el control prenatal para llegar a tener una atención reenfocada y así cumplir con la atención integral de la gestante y obtener el desarrollo de una adecuada gestación y atención del parto y por lo tanto un buen producto (recién nacido)

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

- Se encontró limitación en la determinación final de la muestra que debió ser al 100%(220) debido a la carencias de fuentes de información y referencias en las historias clínicas por lo que se obtuvo una muestra de 64, que solo cumplieron con todos los criterios para desarrollar el estudio.

II. MARCO TEORICO

2.1 Antecedente

2.1.1 Internacionales

Ricardo Manuel Ferreiro; Lemay Valdés Amador, La Habana, Cuba. 2010

“Eficacia de distintas fórmulas ecográficas en la estimación del peso fetal a término”. 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.⁵

Iván Oliver Becerra Pino, Cuenca Ecuador. 2012

“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 durante el 2012”: Se realizó el estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal, en una muestra de 509 pacientes en las cuales se valoró la correlación y concordancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el

peso real obtenido por bascula de los recién nacidos a término en el Hospital Vicente Corral Moscoso: con un protocolo de estudio que incluyó: la Historia clínica materna, equipo de ultrasonido, 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 se incrementará en 0.81 gramos.⁶

María Jesús Teva G., Rosario Redondo A., Isabel Rodríguez G., Sara Martínez C., Chile. 2013

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.⁷

2.1.2 Nacionales

José Rojas Camayo, Miguel Garay, César Ortiz, Héctor Flores, Fabiola Huaroto Servicio de Obstetricia del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima, Perú 2007.

“Propuesta de un nuevo puntaje para optimizar estimados ecográficos de peso fetal”: estudio piloto, 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.⁸

Cristian José Rodríguez Castañeda y Juan Carlos Cuba.
Cajamarca – Perú. 2014 .

“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 macrosómicos, 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.¹⁰

Carlos Fiestas y col. Piura – Perú 2003.

“Comparación de dos fórmulas para calcular el peso fetal ecográfico vs. Peso al nacer, en el Hospital Cayetano Heredia de Piura, entre marzo y mayo del 2003”, publicado por la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología en el mismo año. Donde se propone comparar cuál de las fórmulas propuestas por Hadlock (1985) o Lagos para calcular el peso al nacer. Para lo cual realizo 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.¹¹

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 RN estimado por ecografía en el embarazo a término y el peso del RN.

2.2 Bases teóricas

La ecografía en el tercer trimestre determinado a partir de la biometría fetal ha despertado mucho interés en el personal Obstetra, debido a que es el método de apoyo más usado para identificar posibles alteraciones del crecimiento fetal, detección de malformaciones fetales. Es a través del uso del perímetro abdominal (PA) para el cálculo del peso fetal, posteriormente se introdujeron los otros parámetros como el diámetro biparietal (DBP), circunferencia craneana (CC), longitud de fémur (LF) que conjuntamente nos dan mayor precisión del peso estimado por ecografía aproximándose al peso al nacer, siendo muy útil, de bajo costo y de gran importancia.

Siendo la fórmula de Hadlock (1985) la más utilizada a nivel mundial por los ecógrafos y utiliza como parámetros al DBP, PA y LF. Fue creada para gestantes de América del Norte. Hoy en día diferentes investigadores han tratado de crear su propia fórmula para cada realidad, como en Chile, Lagos en 2001 creo una formula empleando el perímetro abdominal, circunferencia craneana, longitud de fémur y diámetro biparietal, sin embargo en un estudio realizado en nuestro país en el 2003, se compararon ambas fórmulas (Hadlock-Lagos), concluyéndose que la formula mas confiable para la estimación del peso fetal es la propuesta por Hadlock¹²

Otro estudio realizado en el 2007 en la Habana Cuba donde midieron la “Eficacia de distintas fórmulas ecográficas en la estimación del peso fetal a término”. 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 en 88 gestantes entre 38 y 41,5

Concluyéndose así en los diferentes estudios, que la fórmula más confiable para la estimación del peso fetal es la propuesta por Hadlock.

- **Ecografía obstétrica:** Es un examen mediante una imagen lograda por ultrasonidos, con finalidad diagnóstica. Para realizar una ecografía se utiliza un aparato parecido a un micrófono, llamado transductor, que emite ondas de ultrasonidos. Con el transductor las ondas sonoras de alta frecuencia se transmiten hacia la parte del cuerpo que se quiere estudiar. A continuación se registra el eco recibido: el aparato transductor recoge el eco de las ondas ultrasónicas y envía esta información a una computadora para que la convierta en una imagen. Los siguientes objetivos principales de la ecografía:

- Confirmar la ubicación intrauterina del embarazo.
- Confirmar la viabilidad fetal.
- Determinar el número de fetos y corionicidad en caso de embarazos múltiples.
- Determinar la edad gestacional.
- Evaluación de marcadores de anomalías cromosómicas.
- Valoración de la anatomía fetal, para excluir anomalías mayores.
- Valoración Doppler de las arterias uterinas para determinar riesgo de pre-eclampsia.
- Medición de la longitud cervical como potencial predictor de parto pretérmino.¹⁹

- **Ecografía del tercer Trimestre:** Mientras que en el primer y segundo trimestre la ecografía tiene una probada utilidad en la valoración de la edad gestacional, durante el tercer trimestre su precisión no resulta tan fiable, presenta. La variación biológica es uno de los principales factores que afectan la exactitud de la predicción de la edad gestacional, por ello al realizar la estimación de edad gestacional en el tercer trimestre, esta debe usarse con precaución, siendo relevante para estimar el peso fetal, brindando una sensibilidad de 59% y una especificidad de 86%¹³
- **Estimación del peso fetal por ecografía:** El peso es obtenido a través de la combinación de las biometría fetal 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 utilizada por los ecógrafos en nuestro país es la de Hadlock y utiliza los siguientes parámetros, el diámetro biparietal (DBP) y perímetro abdominal (PA), la longitud del fémur (LF) y la circunferencia cefálica (CC) en la mayoría de los casos, el peso fetal tiene un margen de error del 20% con respecto al nacimiento y en ecografistas con experiencia, este margen de error se reduce en un 10 %, es decir, a menor experiencia del ecografista menor precisión ecográfica.^{14,15}

El crecimiento fetal humano puede dividirse en tres etapas consecutivas. La primera etapa de crecimiento fetal ocurre desde el primer trimestre hasta alrededor de las 20 semanas de gestación, esta etapa se caracteriza

por una división celular mitótica rápida para incrementar el número celular. La segunda etapa ocurre en el segundo trimestre y ocurre una hiperplasia e hipertrofia celular. De las 28 semanas de gestación hasta el embarazo de término, ocurre un rápido crecimiento en el tamaño celular con almacenamiento de tejido graso, tejido muscular y tejido conectivo.

El incremento de peso fetal en cada etapa es: 5 gramos al día hasta las 15 semanas de gestación, de 15 a 20 gramos al día entre la semana 16 a la 24 y de 30 a 35 g al día hasta la semana 34. Por lo tanto, la mayoría de la ganancia del peso fetal se realiza en la segunda mitad del embarazo

La estimación del peso fetal se basa en la fórmula de Hadlock una de las más utilizada en el cálculo:¹⁶

$$(\text{Log Peso} = 1.5622 - 0.01080 \times \text{C.Cefálica} + 0.04680 \times \text{C.Abdominal} + 0.171 \times \text{L.Fémur} + 0.00034 \times \text{C.Cefalica}^2 - 0.003685 \times \text{C.Abdominal} \times \text{L.Fémur}).$$

- **BIOMETRIA:** La exploración ecográfica del feto incluye la determinación de la situación y presentación fetal, existencia de movimiento cardíaco, la exploración sistemática del tórax, abdomen y columna con el fin de descartar malformaciones morfológicas. El objetivo de la biometría fetal es determinar la edad del feto, analizar su crecimiento y descartar la presencia de malformaciones.

Los percentiles fetales son unas cifras de referencia que se realizan siguiendo unas estimaciones medias que nos brinda al realizar la biometría fetal el cual consiste en la medición obligada del diámetro biparietal (DBP), diámetros abdominales antero-posterior (DAAP) y transversal (DAT), así como la longitud del fémur. Es optativa la determinación

de las áreas cefálicas, abdominales y de los diámetros renales.¹⁷

- o 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 (14 a 20 semanas de gestación) con una variabilidad de +/- de 1 semana, con un incremento progresivo a partir de la semana 20 de +/- de 2 semana. Este diámetro puede ser difícil de obtener o dar un valor erróneo cuando existen alteraciones en la morfología de la cabeza fetal.

- o Circunferencia craneana (CC): Perímetro externo del cráneo fetal calculado en el plano en el que se mide el DBP. Existen varias fórmulas para calcular el Perímetro Cefálico que utilizan el diámetro transversal y longitudinal desde la superficie externa del diploe.

El Perímetro Cefálico también se puede obtener directamente utilizando sistemas digitales de medición y se correlaciona perfectamente con la edad gestacional, algunos autores defienden que es más exacto que el DBP y que no depende de anomalías en la forma de la cabeza.

- o 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.

- o Longitud de fémur (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 preciso a comienzos del segundo trimestre con una variabilidad de +/- de 1 semana, pero la variabilidad aumenta conforme avanza la gestación. Otros estudios señalan que la variabilidad es uniforme a lo largo del segundo y tercer trimestre de gestación, lo que significa que la LF es tan precisa para determinar la edad del feto. La LF es medible desde la semana 13 y crece 3mm por semana hasta la semana 27 y 1mm por semana en el tercer trimestre, el margen de error en la datación de la gestación es de 1 semana en el 2 trimestre y de 3 a 4 semanas en el tercer trimestre.^{17,18}

Percentiles fetales: Peso por ecografía

Semana de embarazo	Peso fetal estimado (en gramos)		
	P10	P50	P90
20	275	331	387
21	331	399	467
22	398	478	559
23	471	368	665
24	556	670	784
25	652	785	918
26	758	913	1068
27	876	1055	124
28	1004	1210	1416
29	1145	1379	1613
30	1294	1559	1824
31	1453	1751	2049
32	1621	1953	2285
33	1794	2162	2530
34	1973	2377	2781
35	2154	2595	3036
36	2335	2813	3291
37	2513	3028	3543
38	2686	3236	3786
39	2851	3435	4019
40	3004	3619	4234

- **Recién nacido:** Neonato o recién nacido que tiene 27 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea.

El término se ajusta a nacidos pre término, a término o postérmino.

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.

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.

- **Peso al nacer:** Es el primer peso del feto del recién nacido del feto o del recién nacido después del parto medido en la primera hora de vida antes de que se produzca una pérdida de peso posnatal significativa.

Según el peso al nacer, se clasifica :

RN macrosómico: peso mayor de 4000 gramos.

RN normopeso : entre 2500 y 3500 gramos.

RN de bajo peso: menor de 2500 gramos.

RN de muy bajo peso: menor de 1500 gramos.

RN de peso extremadamente bajo: menor de 1000 gramos.

Según la edad gestacional:

RN Pretérmino: producto de la concepción de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

RN inmaduro: Producto de la concepción de 21 semanas de gestación a 27 semanas o de 500g a menos de 1000g.

RN a término: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación equivalente a un RN de 2500g a más

RN postérmino: Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.²²

2.3 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

- **Sexo:** El sexo se refiere a las características que vienen determinadas biológicamente. las personas nacen con sexo masculino o femenino, pero aprenden a ser niños y niñas que se convierten en hombres y mujeres. Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos , los animales y las plantas.²⁰

- **Edad:** (Edad de un ser vivo), tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

La edad está referida al tiempo de existencia de alguna persona o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.²¹

- **Mujer en edad Fértil:** Biológicamente hablando, el periodo más fértil de una mujer se sitúa entre los 16 y los 28 años; cuando se alcanza la madurez sexual y tanto la energía física como la psíquica están en un nivel óptimo. En estas edades las enfermedades que interfieren en la fertilidad son prácticamente inexistentes.
- **Paridad:** Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación.
- **Edad Gestacional:** Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla. Es un sistema estandarizado para cuantificar la progresión del embarazo y comienza aproximadamente dos semanas antes de la fertilización.
- **Atención prenatal Reenfocada:** Es la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto, idealmente antes de las 14 semanas de gestación, para brindar un paquete básico de intervenciones que permita la

detección oportuna de signos de alarma, factores de riesgo, la educación para el autocuidado y la participación de la familia, así como para el manejo adecuado de las complicaciones; con enfoque de género e interculturalidad en el marco de los derechos humanos.⁴

- **FUM** (fecha de ultima menstruación), El primer día de la última 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. Esta fecha es importante porque marca el principio de tu embarazo (para fines contables), aún antes de la concepción.
- **Embarazo a término:** también llamada edad de concepción o edad de desarrollo de un embrión o feto. La edad de fertilización siempre comienza a contarse desde el momento de la fertilización y la edad gestacional unas dos semanas de mayor edad.

Se considera un embarazo a término al cabo de 40 semanas (280 días), con un rango normal entre 37 y 42 semanas.

III. ASPECTOS OPERACIONALES

3.1 Hipótesis

General.

- Si, existe correlación entre el peso fetal y el peso del recién nacido entonces el diagnostico ecográfico es confiable

Específicas

- El peso fetal aproximado determinado por ecografía es adecuado para la edad gestacional
- El peso real del recién nacido a término es normopeso.
- Las características maternas Edad, Paridad y Peso Materno influyen en el peso del recién nacido.

3.2 Sistema de variables, Dimensiones e Indicadores

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIAS	ESCALA DE MEDICION
V.D: Peso fetal estimado por ecografía	Peso calculado por biometría fetal	Cuantitativo		Biometría Fetal	DBP CC CA LF	Ordinal (mm)
VI: Peso del recién nacido	Peso real del recién nacido cuantificado con balanza	cuantitativo		Extremadamente bajo Muy bajo peso Bajo peso Normo peso Macrosómico	Menor 1000g Menor de 1500g Menor de 2500 g Entre 2500 y 3500 g Mayor de 4000 g	Ordinal (g)

Identificación de variables

Variable 1

- Peso fetal estimado por ecografía.

Variable 2

- Peso del recién nacido al nacimiento.

Variables Intervinientes

- Antecedentes Gineco Obstétricos
- Biometría Fetal
- Sexo Fetal

IV. MARCO METODOLOGICO

4.1 Dimensión Espacial y Temporal

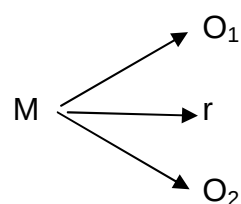
En el presente trabajo se realizó en el Centro de Salud La Esperanza de Tacna con datos recopilados del año 2014 obtenidos de todas las historias clínicas de gestantes que terminaron en la atención de parto en dicho Centro de Salud.

4.2 Tipo de investigación

De acuerdo al propósito de la investigación, el trabajo realizado fue de tipo de estudio no experimental, debido a que investigadora no tuvo acceso a modificar datos, retrospectivo por que los datos se obtuvieron de las historias clínicas en este caso del 2014, correlacional porque se midió el grado de relación mutua que existió entre las dos variables en estudio: peso fetal por ecografía y peso del recién nacido y corte transversal. Porque las variables se midieron en una sola ocasión.

4.3 Diseño e investigación

El presente trabajo fue de tipo no experimental en su modalidad correlacional cuyo formula es:



Dónde:

M = muestra

O₁ = variable independiente

O₂ = variable dependiente

r = igual relación de ambas variable

4.4 Determinación del Universo/Población

Todas las Gestantes a término, de bajo riesgo cuyo parto vaginal culminaron en el centro de salud, que contaron con una ecografía realizada a partir desde las 37sem a 41sem para la atención del parto vaginal y culminaron en el Centro de Salud La Esperanza – TACNA, entre el periodo comprendido entre enero a diciembre 2014. Siendo un total de 64 pacientes.

4.5 Selección de la Muestra

La muestra estará conformada por todas las gestantes en su totalidad, quienes cumplan con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Gestantes a término con una ecografía tomada dentro de los 10 días previos al parto vaginal.
- Partos con recién nacidos sean vivos.
- Historias clínicas con datos completos.

Criterios de exclusión:

- Gestantes que presentaron alguna complicación y/o patología concomitante.
- Historias clínicas con datos incompletos.
- Gestantes con más de 10 días de haberse realizado la ecografía.

4.6 Fuentes, Técnica e Instrumento de Recolección de datos

- Fuentes: Secundarias ya que los datos fueron tomados de 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 fueron elaborados para la obtención de datos según los objetivos planteados.

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

- Procesamiento de la información: Se construyó una base de datos en el paquete estadístico SPSS (The package Statistical for the Social Sciences), para el manejo adecuado de la información recolectada.
- Análisis de los resultados: Se realizó la correlación de Pearson del peso real del recién nacido con el peso estimado ecográficamente, donde los resultados se presentaron a través de tablas y gráficos estadísticos. El análisis de datos se realizaron mediante deducciones simples y empleando el método analítico.

V. RESULTADOS

Tabla 1: Edad de las gestantes en estudio, del Centro de Salud La Esperanza Tacna-2014

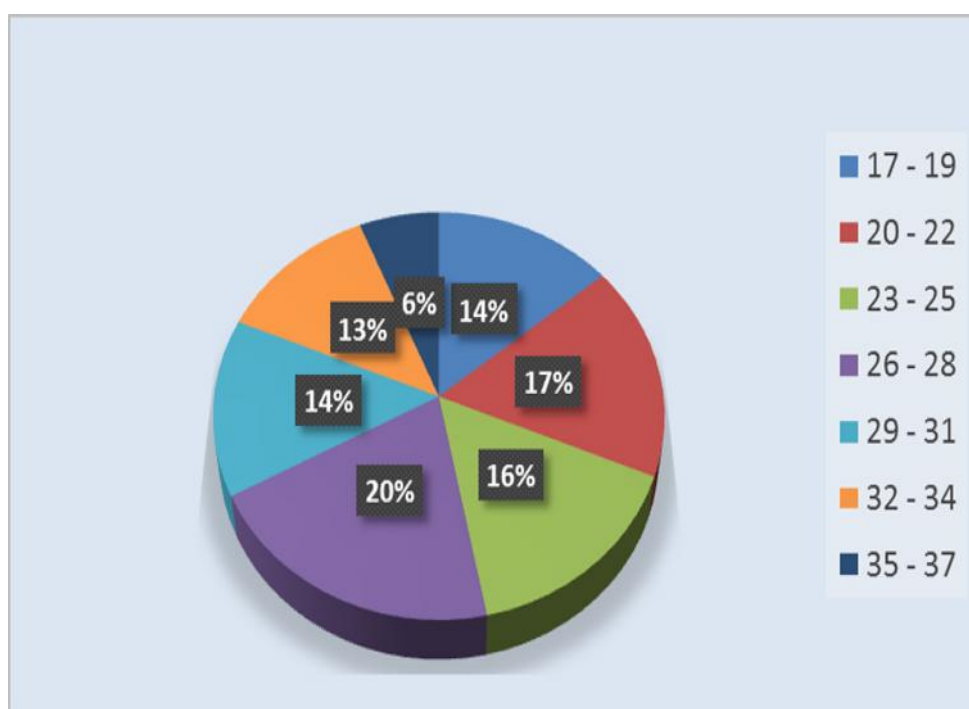
EDAD (Años)	N°	%
17 – 19	9	14.1
20 – 22	11	17.2
23 – 25	10	15.6
26 – 28	13	20.3
29 – 31	9	14.1
32 – 34	8	12.5
35 – 37	4	6.3
TOTAL	64	100.0

Fuente : Ficha de recolección de datos

Análisis e interpretación:

En la presente tabla se observa la edad de las gestantes en estudio, donde de un total de 64 gestantes (100%) el 20% (13) tiene edades comprendidas entre 26 a 28 años, el 17% (11) entre 20 a 22 años.

Grafico 1: Edad de las gestantes en estudio, del Centro de Salud La Esperanza Tacna-2014



Fuente: Tabla 1

Tabla 2: Paridad de las gestantes en estudio, Centro de Salud La Esperanza 2014

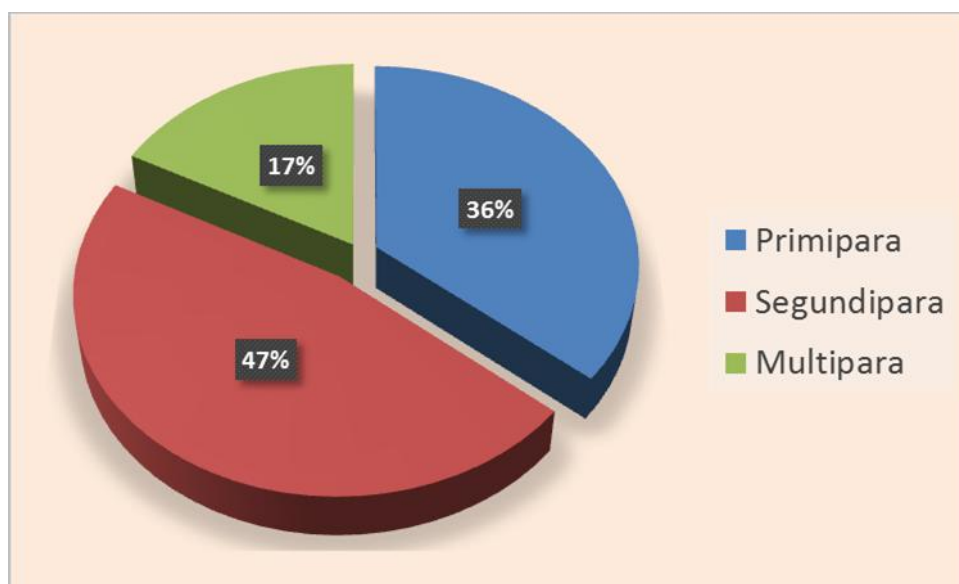
PARIDAD	N°	%
Primípara	23	35.9
Segundípara	30	46.9
Multípara	11	17.2
Total	64	100.0

Fuente : Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la presente tabla se observa que de un total de 64 gestantes (100%) el 46.9% (30) son segundíparas, el 35.9% (23) son primíparas, el 17.2% (11) son multíparas.

Grafico 2: Paridad de las gestantes en estudio, Centro de Salud La Esperanza 2014



Fuente: Tabla 2

Tabla 3: Edad Gestacional de las gestantes en estudio, del Centro de salud La Esperanza Tacna – 2014

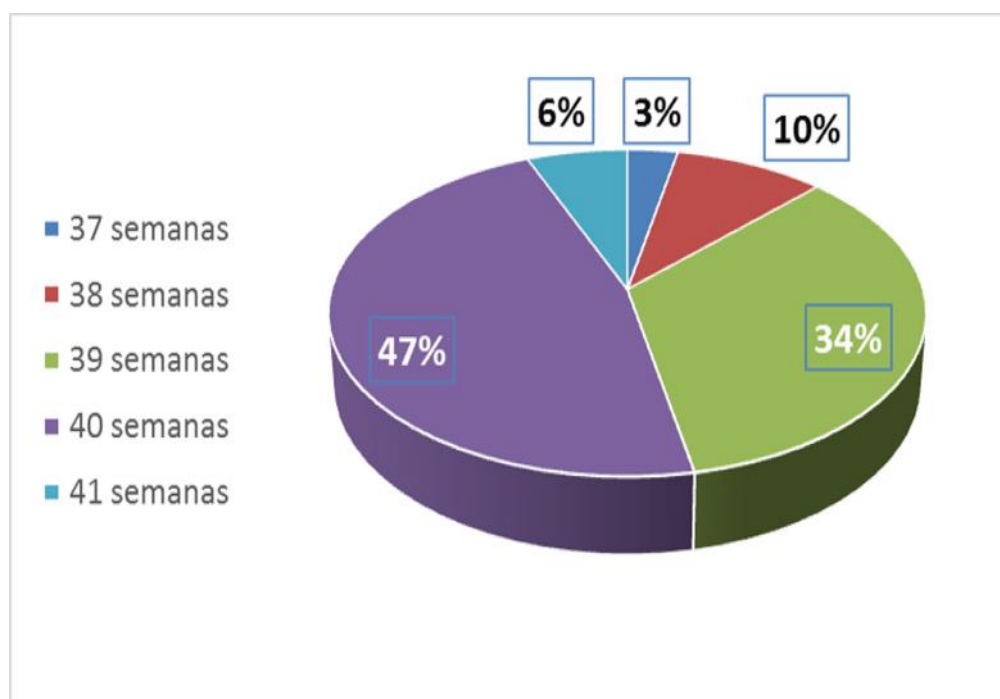
Edad Gestacional (semanas)	N°	%
37	2	3.1
38	6	9.4
39	22	34.4
40	30	46.9
41	4	6.3
Total	64	100.0

Fuente : Ficha de recolección de datos

Análisis e Interpretación:

En la presente tabla se observa que de un total de 64 gestantes (100%) el 46.8% de casos (30) tuvieron 40 semanas de gestación; el 34.4% de casos (22) tuvieron 39 semanas de gestación, el 3.1% de casos (2) tuvieron 37 semanas de gestación, el 6.3% de casos (4) tuvieron 41 semanas de gestación.

Gráfico 3: Edad Gestacional de las gestantes en estudio, del Centro de Salud La Esperanza Tacna – 2014



Fuente: Tabla 3

Tabla 4: Control pre natal de las gestantes en estudio, Centro de Salud La Esperanza 2014

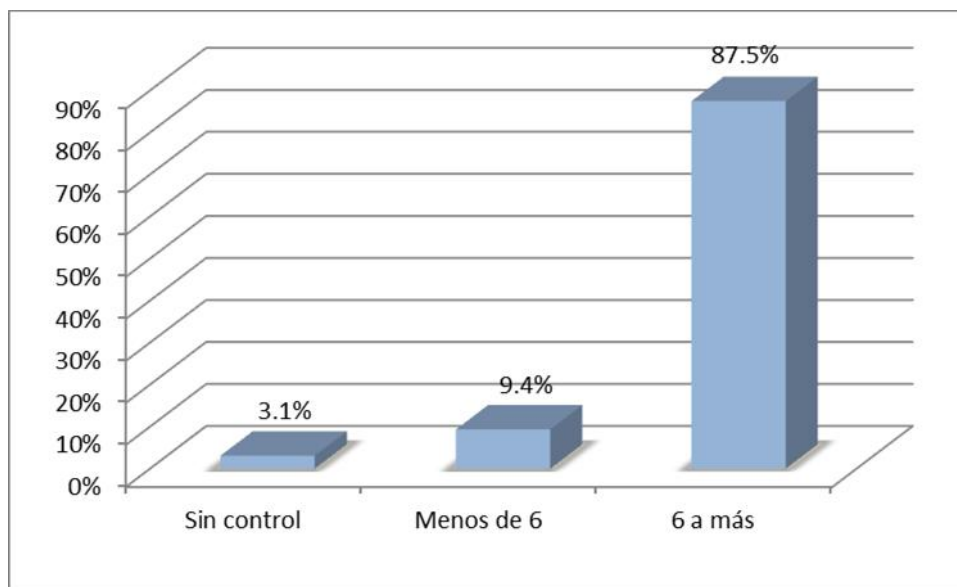
Control Prenatal	N°	%
Sin control	2	3.1
Menos de 6	6	9.4
6 a más	56	87.5
Total	64	100

Fuente : Ficha de recolección de datos

Análisis e interpretación:

En la presente tabla se observa que de un total de 64 gestantes (100%) el 87.5% de gestantes (56) presentó 6 controles a más; el 9.4% (6) presento menos de 6 controles, en 3.1% (2) no presentaron controles prenatales.

**Grafico 4: Control pre natal de las gestantes en estudio, Centro de Salud
La Esperanza 2014**



Fuente: Tabla 4

**Tabla 5: Peso Fetal estimado por ecografía de gestantes en estudio,
Centro de Salud La Esperanza – 2014**

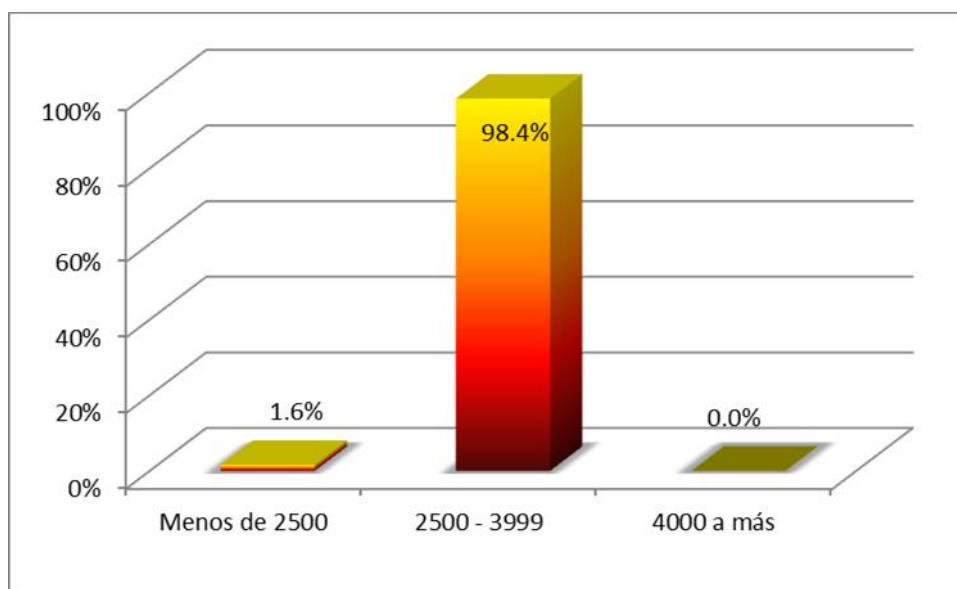
Peso fetal (Gr)	Nº	%
Menos de 2500	1	1.6
2500 – 3999	63	98.4
4000 a más	0	0
Total	64	100

Fuente : Ficha de recolección de datos

Análisis e interpretación:

En la presente tabla se observa que de un total de 64 gestantes (100%) el 98.4% (63) presentó un peso fetal estimado por ecografía entre 2,500 a 3,999gr; en tanto el 1.6% (1) presento un peso fetal estimado por ecografía menor de 2500gr

**Grafico 5: Peso Fetal estimado por ecografía de gestantes en estudio,
Centro de Salud La Esperanza – 2014**



Fuente: Tabla 5

Tabla 6: Peso de los recién nacidos en estudio, Centro de Salud La Esperanza – 2014

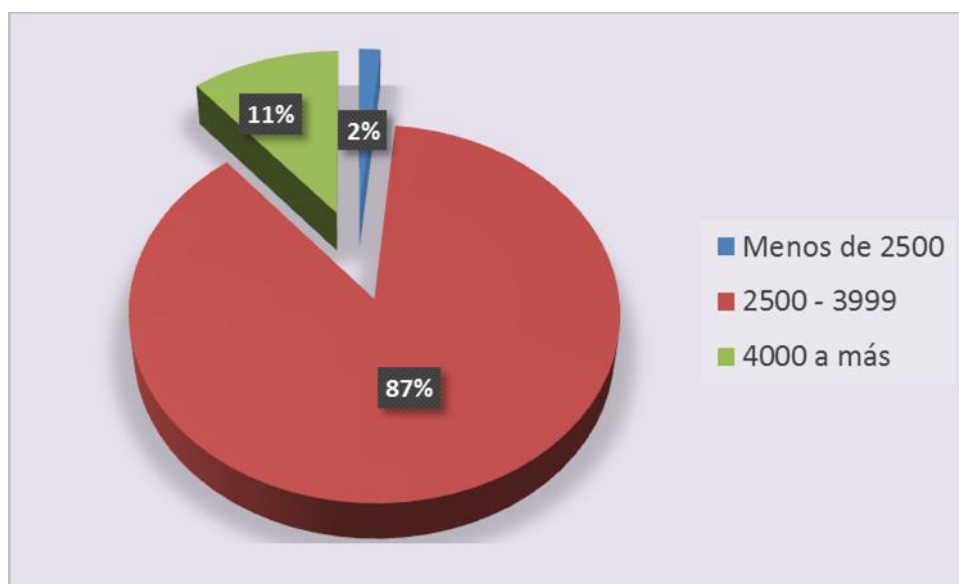
Peso al nacimiento (Gr)	Nº	%
Menos de 2500	1	1.6
2500 – 3999	56	87.5
4000 a más	7	10.9
Total	64	100

Fuente : Ficha de recolección de datos

Análisis e interpretación:

En la presente tabla se observa que de un total de 64 gestantes (100%), el 87.5% de recién nacidos (56) presentaron 2500 a 3999gr; en tanto el 10.9% (7) tuvo un peso de 4000 gr a más y el 1.6 % de recién nacidos (1) tuvo un peso de menos de 2500gr.

Grafico 6: Peso de los recién nacidos en estudio, Centro de Salud La Esperanza – 2014



Fuente: Tabla 5

**Tabla 7: Relación el peso fetal por ecografía y peso del recién nacido,
Centro de Salud La Esperanza – 2014**

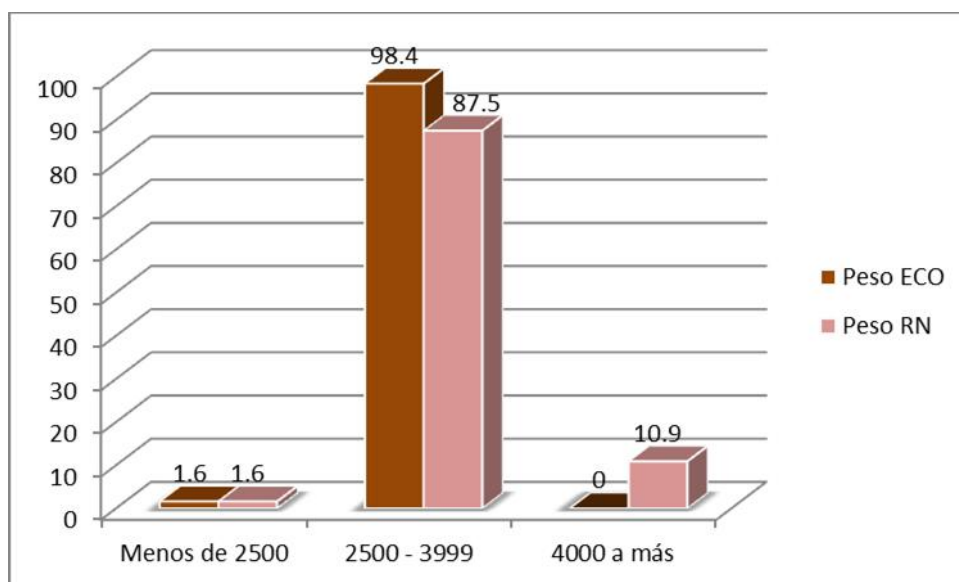
PESO (Gr)	PESO POR ECO		PESO DE RN	
	N	%	N	%
Menos de 2500	1	1.6	1	1.6
2500 – 3999	63	98.4	56	87.5
4000 a más	0	0	7	10.9
Total	64	100	64	100

Fuente : Ficha de recolección de datos

Análisis e interpretación:

En la tabla 7 se aprecia que en el 98.4% (63) el peso fetal fue de 2500 a 3999gr, en tanto que el 87.5% (56) el peso al nacimiento fue de 2500 a 3999gr; en el 1.6%(1) el peso fetal fue menor a 2500gr y en el mismo porcentaje corresponde para el peso al nacimiento que fue menor de 2500gr y en el 0% (0) de peso fetal fue de 4000gr a más, en tanto que el 10.9% (7) del peso al nacimiento fue de 4000gr a más.

Grafico 7: Relación el peso fetal por ecografía y peso del recién nacido,
Centro de Salud La Esperanza – 2014



Fuente : Tabla 7

Tabla 8: Correlación del peso fetal por ecografía y peso del recién nacido,

Centro de Salud La Esperanza – 2014

		POD.FETAL	PESO
POD.FETAL	Correlación de Pearson	1	,851**
	Sig. (bilateral)		.000
	N3	64	64
PESO	Correlación de Pearson	,851**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	64	64

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Análisis e interpretación:

La correlación de Pearson fue de 0.85 el cual es de significado Positivo alto, lo que significa que existe estrecha correlación entre ambos pesos.

Scatter plot showing the relationship between the number of employees (X-axis) and the number of sales (Y-axis). The X-axis ranges from 2000 to 4500, and the Y-axis ranges from 2000 to 5000. A positive linear trend is evident, with a regression line drawn through the data points. The coefficient of determination is $R^2 = 0.7238$.

41

VI. DISCUSION

Los resultados del estudio refleja que el 20% (13) de gestantes estudiadas tiene edades comprendidas entre 26 a 28 años, datos que coinciden con los estudios de Iván Oliver Becerra y Carlos Fiestas y Col, coincidiendo que biológicamente hablando, el periodo más fértil de una mujer se sitúa entre los 16 y los 28 años; es cuando se alcanza la madurez sexual y tanto la energía física como la psíquica y están en un nivel óptimo. En estas edades las enfermedades que interfieren en la fertilidad son prácticamente inexistentes.⁴

Se encontró en la tabla 2 que el 46.9% (30) son segundíparas, el 35.9% (23) son primíparas, los estudios realizados por otros investigadores no consideraron la paridad dentro de las características maternas, siendo este dato importante para evaluar el grado de compromiso que adquieren con un embarazo, entonces podemos deducir que la mujer se siente más comprometida ante un segundo embarazo, cumpliendo con los estándares exigidos en el control prenatal por el Ministerio de Salud del Perú para una atención Renfocada integral.⁴

Tenemos en la tabla 3 que el 46.8% (30) tuvieron 40 semanas de gestación; coincidiendo con los estudios de Iván Oliver Becerra Pino y Carlos Fiestas y col. Donde los estudios se realizaron en gestaciones a término en el cual no se presenta mayor amenaza ante un control pre natal adecuado.

En la tabla 4 que el 87.5% de gestantes (56) presentó 6 controles a más; Dato que no fue considerado por otros investigadores dentro de las características maternas siendo muy importante porque refleja la oportuna vigilancia y evaluación integral que se está realizando en la gestante y en el feto, permitiéndonos realizar el manejo adecuado de las complicaciones en el marco del cumplimiento de los derechos humanos que se encuentran descritos en nuestra norma técnicas de salud para la atención integral de salud materna del Ministerio de Salud del Perú.⁴

Se encontró en la tabla 5 que el 98.4% (63) presentó un peso fetal estimado por ecografía entre 2,500 a 3,999gr; en tanto el 1.6% (1) presento un peso fetal menor de 2500gr y el 0% (0) corresponde a pesos mayores a 4000g. Iván Oliver Becerra Pino encontró en su investigación que el 63% tuvieron peso normal y solo el 0.20% obtuvieron pesos bajos, pero sí un 36,7% obtuvieron una ecografía con un peso mayor a 3500g en su estudio “Correlación y concordancia entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso real obtenido por bascula de los recién nacidos a término en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el 2012”.⁶

Carlos Fiestas y col. Obtiene que el peso fetal promedio estimado fue de 3210g en buen porcentaje.

Cabe resaltar que el presente estudio se realizó en un Centro de Salud y los otros se realizaron en diferentes Hospitales con manejo de gestantes incluyendo las de Alto riesgo, pese a ello los estudios demuestran la mayor incidencia del peso fetal por ecografía dentro de los parámetros normales (P₁₀,

P₉₀) aunque un 36,7% de peso fetal mayor a lo adecuado(+3500)según Iván Becerra, lo que no se observa en nuestro establecimiento debido que son rápidamente derivadas a un establecimiento de mayor complejidad como es el Hospital Hipólito Unanue.

En la Tabla 6 se refleja que el 87.5% (56) de recién nacidos presentaron 2500 a 3999 gr; resultado que coincide con el estudio de Cristian José Rodríguez Castañeda, Juan Carlos Quispe Cuba “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” en el 2014, donde sita en sus resultados que el 79.1% presentaron un peso de 2501 a 3999gr y con Ricardo Ricardo Manuel Ferreiro; Lemay Valdés Amador, La Habana, Cuba. 2010 “Eficacia de distintas fórmulas ecográficas en la estimación del peso fetal a término”. donde el 88.4% (61) Iván Oliver Becerra Pino 82.1%, Carlos Fiestas y col. Donde el peso promedio fue de 3210g Todos presentaron el peso promedio dentro de los rangos adecuados de peso. Siendo este dato relevante porque da indicio del buen estado de nutrición y desarrollo del bebé en relación con su edad gestacional.²²

Se encontró en nuestro estudio en la tabla 8 que el índice de correlación entre el peso fetal y peso al nacimiento es 0.85 lo que significa que existe estrecha correlación entre ambos pesos, ello guarda cierta similitud con el estudio de Iván Oliver Becerra Pino donde obtuvo que el índice de correlación fue de 0.726 .⁶

Asimismo Carlos Fiestas y col. obtuvo una correlación de 0,871. Concluyendo finalmente en que la fórmula más confiable para la estimación del peso fetal es la propuesta por Hadlock.¹²

Al comparar las correlaciones obtenidas en el presente estudio con las realizadas por Iván Oliver Becerra y Carlos Fiestas se concluye que existe una correlación de Pearson de significado Positivo alto, por tanto el presente trabajo tiene resultados similares y su aplicación es favorable para poblaciones con estas mismas características.

VI. CONCLUSIONES

De la investigación realizada se arribó a las siguientes conclusiones:

- o El 20% (13) tiene edades comprendidas entre 26 a 28 años, un 46.9% (30) son secundíparas, el 46.8% (30) tuvieron 40 semanas de gestación; el 87.5% de gestantes (56) tuvo 6 controles a más.
- o En relación al peso fetal estimado por ecografía el 98.4% (63) presentó un peso entre 2,500 a 3,999gr, en tanto que el 87.5% de recién nacidos (56) presentó un peso comprendido de 2500 a 3999gr;
- o Los resultados comparativos entre el peso fetal y peso al nacer refleja que en el 98.4% (63) el peso fetal fue de 2500 a 3999gr, en tanto que el 87.5% (56) el peso al nacimiento fue de 2500 a 3999gr; en el 1.6%(1) el peso fetal fue menor a 2500gr y en el mismo porcentaje corresponde para el peso al nacimiento que fue menor de 2500gr y en el 0% (0) de peso fetal fue de 4000gr a más, en tanto que el 10.9% (7) del peso al nacimiento fue de 4000gr a más.
- o La correlación de Pearson fue de 0.85 el cual es de significado Positivo alto, lo que significa que existe estrecha correlación entre ambos pesos.

VII. RECOMENDACIONES

La ecografía se ha convertido en una importante herramienta para el personal de salud, asimismo se recomienda que sea realizada por personal debidamente capacitado (Especialista) en la técnica, para evitar errores en su realización y el resultado sea confiable.

Asimismo se recomienda hacer cumplir la Norma técnica de salud en atención integral de la salud materna donde toda gestante debe tener dos ecografías, en el primer y tercer trimestre respectivamente y así podamos cumplir con la adecuada vigilancia de la mujer y del feto.

Pedir a los profesionales de la salud que realizan la ecografía, informar adecuadamente y con datos exactos del estado fetal.

Sensibilizar a las gestantes para llegar a la culminación de embarazo en buenas condiciones.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. Organización mundial de la salud 2002, Integración de las perspectivas de género en la labor de la OMS, política de la OMS en materia de género, gro harlem brundtland directora general pag 5 [consultado: 15 de agosto de 2015] Disponible en : <http://www.who.int/gender/mainstreaming/ESPwhole.pdf>
2. 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/?!sisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=303818&indexSearch=ID>
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] <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062005000300015>
4. Resolución Ministerial N° 159-2014/MINSA Perú, Establecen precisiones y modifican la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna, pág 13
5. Ricardo Manuel Ferreiro, Lemay Valdés Amado, 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

6. Ivan Oliver Becerra Pino, Cuenca, Ecuador. 2012 Tesis: "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 durante el 2012" .[consultado: 14 de setiembre de 2015] Disponible en : <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4008/1/MEDI06.pdf>
7. María Jesús Teva G., Rosario Redondo A., Isabel Rodríguez G., Sara Martínez C., Mariam Abulhaj, M. "Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía", 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>
8. José Rojas Camayo, Miguel Garay, César Ortiz, Héctor Flores, Fabiola Huaroto, Hugo Chico, Iván Huamaní, Javier Valencia, Carlos Paz-Soldán "Propuesta de un nuevo puntaje para optimizar estimados ecográficos de peso fetal: estudio piloto" versión impresa ISSN 1025-5583 Revista An. Fac. med. v.70 n.2 Lima jun. 2009 [consultado: 12 de agosto de 2015] Disponible en : http://dev.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000200005&lng=es&nrm=iso
9. 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.

10. Cristian José Rodríguez Castañeda^{1,2}, Juan Carlos Quispe Cuba: Revista peruana de ginecología y obstetricia versión on line ISSN 2304 – 5132 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
11. Carlos Fiestas, Daniel Valera, Javier Palacios, Luis Gonzales, Benjamín Bardales, José Cisneros, Ginecol. obstet. 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. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2010; 36(4)pág 490 - 501
13. Donald School, Ecografía en Obstetricia y Ginecología, 2^{da} Edición, España, Editorial Médica Panamericana, 2008 página 167.
14. Dario Paladini, "Ultrasound of Congenital Anomalies", publicado por Informa Healthcare en el año 2007 en Londres (Reino Unido) pag 179-187
15. Altman DG, Chitty LS. New charts for ultrasound dating of pregnancy. Ultrasound Obstet Gynecol. 1997 Sep;10(3):174-91.
16. J. Zamarriego Obstetricia y medicina Materno Fetal, España 2007, Editorial Medica Panamericana 1ra Edición. Pág 271

17. Gustavo Mendoza, Juan Aller. 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
18. 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>
19. Estadísticas sanitarias mundiales 2005, organización mundial de la salud, catalogación por la biblioteca de la OMS 2005, pág. 71, peso al nacer, [consultado: 14 de agosto de 2015] Disponible en:
<http://www.who.int/healthinfo/statistics/whostat2005es2.pdf>
20. WIKIPEDIA La enciclopedia libre. URL Disponible en :
<https://es.wikipedia.org/wiki/Pediatr%C3%Ada>.
21. Julio Nazer H., Rodrigo Ramírez F. Neonatología, Editorial Universitaria 2002 Chile 1^{ra} Edición pág.30

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 PROBABLE 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 N° 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
General ¿Cuál es la correlación entre peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido. Centro de salud La Esperanza - Tacna, 2013 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?	General Determinar la correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y peso del recién nacido en el Centro de salud La Esperanza - Tacna, 2013 Específicos Determinar el peso fetal aproximado determinado por ecografía. Determinar 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.	General Si, existe correlación entre peso fetal y el peso del recién nacido entonces el diagnóstico ecográfico es confiable. Específicas El peso fetal aproximado determinado por ecografía es adecuado para la edad gestacional El peso real del recién nacido a término es normopeso. Las características maternas influyen en el peso del recién nacido	V1: Peso fetal estimado por ecografía. V2: Peso del recién nacido al nacimiento. VINT: - Antecedentes gineco-obstétrico. - Biometría fetal. - Sexo fetal	En la presente investigación es de tipo no experimental se empleará el método descriptivo, retrospectivo y corte transversal y correlacional del peso fetal estimado por ecografía y el peso del recién nacido.

ANEXO N° 3

AUTORIZACION DEL ESTABLECIMIENTO

Tacna, 26 de agosto del 2015

SOLICITO: Permiso para recopilación de información

Sr.: GERENTE DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA

Méd. Liz Tatiana Valdivia García

Yo, María Elena Mamani Fura,
identificada con DNI 40417907,
Licenciada en Obstetricia con
colegiatura N° 19858, domiciliada en
J.V La Victoria, calle Progreso Mz B
Lote 48 en el Distrito de Tacna.

Con el debido respeto me presento y expongo:

Que habiendo sido aprobado mi proyecto "CORRELACIÓN ENTRE EL PESO FETAL ESTIMADO POR ECOGRAFÍA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA - TACNA. 2014" para optar la segunda especialidad en Monitoreo fetal y diagnóstico por imágenes en obstetricia, es por ello solicito permiso para acceder y desarrollar a las historias clínicas para la recopilación de información respectiva.

Agradezco en forma anticipada la atención que se sirva dispensar al presente

Por lo tanto ruego a usted. Acceder a mi petición por ser de justicia

Atentamente.



María Elena Mamani Fura
LIC. OBSTETRA
COP 19858

PROVEIDO-2015-CSE/MRCN/DREDST/GOB.REG.TACNA

Tacna, 28 de agosto del 2015

VISTO EL PRESENTE DOCUMENTO, LA GERENTE DEL CLAS CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA, DA EL VISTO FAVORABLE A LO SOLICITADO POR LA LIC. OBSTA. MARIA ELENA MAMANI FURA, PARA QUE CONTINUE CON LOS TRAMITES RESPECTIVOS.

TACNA, 27 DE AGOSTO DEL 2015.

Yo, María Elena Mamani Fura, identificada con DNI 40417907, con domicilio en Ocotilla N° 1958, domiciliada en Calle Victoria, calle Progreso Mz B, en el Distrito de Tacna.



GOBIERNO REGIONAL DE TACNA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TACNA

MED. LIZ TATIANA VALDIVIA GARCIA
CLAS C.S. LA ESPERANZA
CMP. 22115
GERENTE

Con el debido respeto me presento y expongo:

Que habiendo sido aprobado mi proyecto "CORRELACIÓN ENTRE EL PESO FETAL ESTIMADO POR ECOGRAFIA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA - TACNA, 2014" para optar la segunda especialidad en Monitoreo fetal y diagnóstico por imágenes en obstetricia, es por ello solicito permiso para acceder y desarrollar a las historias clínicas para la recopilación de información respectiva.

Agradezco en forma anticipada la atención que se sirva dispensar al presente

Por lo tanto ruego a usted, Acceder a mi petición por ser de justicia

Atentamente.

María Elena Mamani Fura
LIC. OBSTETRA
COP. 1958



ANEXO N° 4

Correlación de Pearson

$$r = \frac{n \cdot \sum f \cdot dx \cdot dy - (\sum fx \cdot dx) (\sum fy \cdot dy)}{\sqrt{[n \cdot \sum fx \cdot dx^2 - (\sum fx \cdot dx)^2][n \cdot \sum fy \cdot dy^2 - (\sum fy \cdot dy)^2]}}$$

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

ANEXO 5



Año de la diversificación productiva y del fortalecimiento de la educación
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
Huánuco - Perú
ESCUELA DE POSTGRADO
FACULTAD DE OBSTETRICIA



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE ESPECIALISTA

En la ciudad de Tacna siendo las 10:00 a.m., del día 03 de Octubre de 2015 ante el Jurado de Tesis constituido por:

Dr. Reynaldo Marcial Ostos Miraval

Presidente

Mg. Ruth Lida Córdova Ruiz

Secretaría

Mg. Ibeth Catherine Figueroa Sanchez

Vocal

El aspirante al TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA.

Doña: María Elena Mamani Fura

Procedió al acto de Defensa:

- Con la expedición de la Tesis titulada: CORRELACIÓN ENTRE PESO FETAL ESTIMADO POR ECOGRAFÍA Y PESO DEL RECIÉN NACIDO. CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA - TACNA. 2013.
- Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del jurado procedió a la evaluación del aspirante a Especialista, teniendo presente los criterios siguientes:

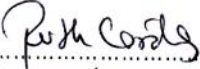
- Presentación personal
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las repuestas a las interrogantes del jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis las observaciones siguientes:

Obteniendo en consecuencia el Especialista la Nota de 18 (Dieciocho)
Equivalente a muy bueno, por lo que se determina Aprobado
(Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presente ACTA en señal de conformidad, en Tacna, siendo las 10:30 a.m. Horas de 03 de Octubre del 2015


DR. REYNALDO MARCIAL OSTOS MIRAVAL
PRESIDENTE
DNI: 22420141:


MG. RUTH LIDA CÓRDOVA RUIZ
SECRETARIA
DNI: 22520276


MG. IBETH CATHERINE FIGUEROA SANCHEZ
VOCAL
DNI: 22499099