



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

TITULO

**“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL PONDERADO
FETAL CLINICO Y ECOGRAFICO EN RELACION AL PESO
DEL RECIEN NACIDO, HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO - 2015”**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

KERLY ISABEL LOVERA GARCIA

ICA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A DIOS PORQUE HA ESTADO CONMIGO EN CADA PASO QUE DOY.

A MIS PADRES, QUIENES A LO LARGO DE MI VIDA HAN VELADO POR MI BIENESTAR Y EDUCACIÓN SIENDO MI APOYO EN TODO MOMENTO.

AGRADECIMIENTO

La presente tesis primeramente me gustaría agradecer a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado y convertirme en una profesional, porque hiciste realidad uno de mis sueños.

Un agradecimiento especial a mis padres Luz y Fermín, por siempre estar a mi lado por guiarme, apoyarme e incentivarme a lograr mis metas, gracias por todo su apoyo.

A la UNIVERSIDAD PRIVADA ALAS PERUANAS por darme la oportunidad de convertirme en una profesional.

A mi asesora Obst. JUANA MORAN YEREN por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado que pueda culminar la presente tesis.

Quiero agradecer a todos mis maestros que me ayudaron para desarrollarme en mi etapa de estudiante.

Agradecer a las obstetras del C.S PARCONA por haberse convertido en una de las principales bases en mi desarrollo profesional.

A las Obstetras del HSMSI, por sus conocimientos y enseñanzas brindadas, por ser unas maestras y formar parte de la etapa más importante en mi vida y en mi carrera profesional.

Al HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA, por ser la base de mi tesis y por las facilidades brindadas.

RESUMEN

Se realizó un estudio de investigación cuyo objetivo fue determinar si el ponderado fetal clínico o el ecográfico tiene relación directa con el peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica 2015, teniendo una metodología de investigación de tipo descriptivo, correlacional, retrospectivo y de corte longitudinal; la muestra estuvo conformada por 100 pacientes.

Llegándose a la conclusión que el peso del recién nacido y el ponderado fetal clínico presenta una diferencia entre 100 a 200 grs.; El ponderado fetal clínico tiene relación significativa estrecha que el ponderado ecográfico en relación al peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro 2015; con el ponderado fetal ecográfico y clínico la vía del parto con mayor porcentaje es la vía vaginal; la edad predominante en gestantes en quienes se realizó el ponderado fetal clínico y ecográfico oscila entre 20 a 35 años donde el ponderado fetal predominante estuvo entre 3 001 a 3 500 grs.

Palabras claves: Ponderado fetal clínico- ponderado fetal ecográfico – peso del recién nacido

ABSTRACT

A research study was carried out to determine whether the clinical or ultrasound fetal weighting is directly related to the weight of the newborn in primigravida patients served in the Hospital Santa María del Socorro de Ica 2015, having a descriptive, correlational research methodology , Retrospective and longitudinal cut; The sample consisted of 100 patients.

It is concluded that the weight of the newborn and the clinical fetal weights present a difference between 100 and 200 grams; Clinical fetal weighting has a significantly narrower relationship than the weighted ultrasound in relation to the weight of the newborn in primigravida patients treated at Hospital Santa María del Socorro 2015; With fetal weighted ultrasound and clinical the way of delivery with the highest percentage is the vaginal route; The predominant age in pregnant women in whom the clinical and ultrasound fetal weighting was performed ranged from 20 to 35 years, where the predominant fetal weighting was between 3001 and 3500 grams.

Keywords: Fetal weighted clinical-weighted fetal ultrasound - newborn weight

ÍNDICE

CARATULA.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
ÍNDICE.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	VIII

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	10
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	
1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL.....	11
1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS.....	11
1.4. OBJETIVOS	
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	
1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	13
1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICO.....	13
1.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	14
1.6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	
1.6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN	
1.7.1. POBLACIÓN.....	15
1.16.2 MUESTRA.....	15

1.8.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
1.8.1.	TÉCNICAS.....	17
1.8.2.	INSTRUMENTOS.....	17
1.9.	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	18

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

1.10.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.11.	BASES TEÓRICAS.....	24
1.12.	MARCO CONCEPTUAL.....	34

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....36

DISCUSIÓN.....	44
CONCLUSIONES.....	45
RECOMENDACIONES.....	46
ANEXOS.....	47
1.- FUENTES DE INFORMACIÓN.....	48
2.- MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	51
3.- FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.....	53

INTRODUCCIÓN

La determinación del ponderado fetal (PF) durante el embarazo es de gran importancia, ya que es la base para el diagnóstico de alteraciones del crecimiento fetal.

Se ha sugerido que la estimación precisa del ponderado fetal favorece en el adecuado manejo del parto y cuidados del recién nacido (RN); por lo tanto, ayuda a evitar las complicaciones asociadas con la macrosomía y el RN con bajo peso al nacer. Los dos métodos actuales para predecir el ponderado fetal son: métodos clínicos, con el uso de algoritmos basados en características propias del embarazo como la toma de la altura uterina (métodos de Johnson-Toshach) y las medidas por imágenes (ecografía y resonancia magnética) de las partes óseas fetales, que luego son colocadas en ecuaciones estimando el ponderado fetal. La estimación del PF por medio de la palpación abdominal de las partes fetales es subjetiva.

Aunque el estudio ecográfico es el método contemporáneo más usado para valorar el ponderado fetal, requiere de equipos costosos y mucho tiempo para el personal de salud, que a menudo trabaja en condiciones no adecuadas. No todos los centros de atención médica del Perú cuentan con el equipo necesario. Por otro lado, no siempre existe un profesional especializado disponible para realizar la ecografía, lo cual retrasa la toma de la misma, causando la incomodidad del paciente.

En tal sentido, la regla de Johnson-Toshach constituye un método no invasivo, rápido, reproducible, de fácil aplicación, sin costo para la paciente, que permite estimar el ponderado fetal en gestaciones a término. Es de gran utilidad y a ser aplicado en la unidad de sala de partos o emergencias de forma rutinaria; mejora, de esta manera, la rapidez en la atención y la toma de decisiones.

Existe poca información publicada acerca de métodos clínicos confiables para calcular el peso fetal; además, se desconoce la confiabilidad del método de Johnson-Toshach como factor pronóstico del peso fetal en nuestra población.

El objetivo del presente trabajo consistió en comparar el método de Johnson-Toshach y la ecografía en la estimación del ponderado fetal y peso del recién nacido en pacientes primigestas con gestación a término asistidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2015.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El peso fetal puede ser estimado mediante métodos clínicos y ecográficos e inclusive se ha descrito la opinión de la madre en la estimación de este.¹ Dentro de los métodos clínicos se destacan la palpación abdominal y la medición de la altura uterina, así como fórmulas que involucran hallazgos del examen físico ginecológico.

La medición de la altura uterina en embarazos a término puede ser útil para predecir el peso al nacer del feto y puede mejorar la precisión diagnóstica de la estimación ecográfica del peso al nacer en el tercer trimestre.² Así mismo, algunos trabajos concluyen que las fórmulas clínicas para estimar el peso fetal son igual de efectivas a la estimación materna y a la estimación ultrasonográfica.¹ Sin embargo, se ha planteado que los métodos clínicos de predicción de peso fetal pueden ser menos efectivos que la ultrasonografía fetal en algunas condiciones especiales como la ruptura de membranas y la obesidad materna.³

En 1954 Johnson y Toshach describieron un método de cálculo del peso fetal estimado mediante la aplicación de una fórmula con el estudio de 200 casos, con un resultado de variación de +/- 240 grs.² Desde

entonces y hasta principios del siglo XXI, la estimación del peso fetal era exclusivamente realizada mediante métodos clínicos.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitación temporal.- El estudio se realizó durante el año 2015.

Delimitación Social.- Se revisaron las historias clínicas de las pacientes primigestas a quienes se les calculó el ponderado fetal clínico a través de la regla de Johnson y ecográficamente, a la vez cuentan con el dato del peso del recién nacido.

Delimitación conceptual.- la investigación trató de encontrar la relación existente entre hallazgo del ponderado fetal clínico, ecográfico y el peso de recién nacido.

Delimitación espacial.- esta investigación se realizó en el departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Es el ponderado fetal clínico o el ecográfico el que tiene relación directa con el peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015?

1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS

- ¿Qué relación existe entre el ponderado fetal clínico, ecográfico y el peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015?

- ¿Cuál es término del embarazo según el ponderado fetal clínico y ecográfico en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015?
- ¿Qué relación existe entre el ponderado fetal clínico, ecográfico y el peso del recién nacido según edad en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar si el ponderado fetal clínico o el ecográfico tiene relación directa con el peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica - 2015.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Correlacionar el ponderado fetal clínico, ecográfico y el peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015.
- Conocer el término del embarazo según el ponderado fetal clínico y ecográfico en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015.
- Determinar la relación existente entre el ponderado fetal a través de la regla de Johnson, ecográfico y el peso del recién nacido según edad en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015.

1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

El ponderado fetal clínico tiene relación significativa más estrecha que el ponderado ecográfico en relación al peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015.

1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICO

- El término del embarazo tiene relación estrecha con el ponderado fetal clínico y ecográfico en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015.
- Existe relación significativa entre el ponderado fetal a través de la regla de Johnson, ecográfico y el peso del recién nacido según edad en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015.

1.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Indicadores	Naturaleza y Escala de Medición	Definición Operacional	Instrumento
Variable Dependiente: Ponderado fetal clínico y ecográfico	<ul style="list-style-type: none"> - Menor de 2500gr. - 2500 a 3999 gr. - Mayor de 4000 gr. 	Cuantitativa Nominal	Estimación del peso del feto antes del parto	<ul style="list-style-type: none"> - Cinta métrica - Formula de Johnson - Estudio ecográfico
Variabes Independiente Peso del recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> - Pequeño para EG. - Adecuado para EG. - Grande para EG 	Cuantitativa Nominal	Peso del producto una vez producido el parto	<ul style="list-style-type: none"> - Balanza digital

1.6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

1.6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Es una investigación de tipo Descriptivo, correlacional, retrospectivo y de corte longitudinal.
- Es descriptivo porque se describieron las variables tal como se presentan sin modificarlas.
- Correlacional ya que se relacionaron las variables de ponderado fetal clínico ecográfico y peso del recién nacido.

- Retrospectivo porque los datos se recogieron de un tiempo pasado como es el 2015.
- De corte longitudinal por que los datos se midieron en dos momentos diferentes, durante el embarazo y postparto.

1.6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es correlacional.

1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

1.7.1. POBLACIÓN

La población de estudio del presente trabajo de investigación estuvo constituida por las gestantes primigestas que acuden al servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2015 que fueron en número de 796 gestantes.

1.7.2 MUESTRA

El número de la muestra fue calculado utilizando la formula siguiente:

$$n = \frac{N(Z^2_{\alpha})pq}{d^2(N-1)+(Z^2_{\alpha})pq}$$

Donde:

N= total de Población

$Z^2_{\alpha} = (1.96)^2$ (si la seguridad es del 95%)

P= proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q= 1-p (en este caso 1- 0.05 = 0.95)

d= precisión (en este caso deseamos un 4 %)

$$n = \frac{796(1.96)^2(0.05) 0.95}{0.04^2(796-1)+(1.96)^2(0.05) 0.95}$$
$$n = \frac{(796) (3.8416) (0.0475)}{(0.0016)795 + (3.8416) (0.05) 0.95}$$
$$n = \frac{145.250896}{1.272 + 0.182476} = \frac{145.250896}{1.454476} = 99.8 = 100$$

n = 100

El muestreo será el probabilístico al azahar simple.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Primigestas con embarazo único
- Gestantes entre 37 a 41 semanas de embarazo
- Presentación cefálica

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Embarazo múltiple
2. Malformaciones fetales
3. Presentación podálica
4. Situaciones anómalas
5. Presencia de patología como:
 - Síndrome hipertensivo del embarazo
 - Diabetes gestacional
 - Retardo del crecimiento intrauterino
 - Polihidramnios

1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.8.1. TÉCNICA

Se empleó la técnica documental, la muestra se obtuvo del Hospital Santa María del Socorro, para lo cual se pidió permiso a la dirección del hospital, a fin de que se me permita el ingreso a los libros y fichas de partos de las Historias Clínicas de las pacientes primigestas que fueron atendidos durante el periodo de estudio.

1.8.2. INSTRUMENTOS

Se utilizó una ficha de recolección de datos epidemiológica donde se consignaron los datos que permitieran medir las variables del estudio.

1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se realizará para conocer cuál de los métodos para obtener el ponderado fetal, sea éste clínico o ecográfico, es el que se aproxima al peso del recién en las pacientes primigestas a término que acuden al servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa María del Socorro de Ica, que atiende a un importante sector de madres de bajos recursos económicos y que no cuentan con un seguro médico, es necesario saber en qué medida se encuentra esta correlación, para poder hacer la prevención adecuada con miras a disminuir las complicaciones como consecuencia de los pesos en los recién nacidos; al conocer qué método es el más confiable se puede proponer al hospital donde se hace la investigación la protocolización del uso del método de ponderado fetal.

La OMS recomienda a los distintos centros perinatológicos confeccionar y actualizar cada cierto período gráficas y tablas que permitan valorar mejor las alteraciones en el crecimiento de su población.

Es importante esta investigación porque contribuirá a mejorar la atención de calidad en las gestantes y tomar una decisión adecuada en relación al término del embarazo.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

1.10. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Internacionales

1.- Becerra P.: 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 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.

CONCLUSIÓN: la ecografía es un método confiable para la estimación de peso fetal.^{4'}

2.- Guzmán, U.: Determinación clínica del peso fetal en embarazos de término entre la regla de salas y de Johnson Hospital de General de Zona No 71, Veracruz 01 de Octubre de 2006 al 31 de diciembre de 2008

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal y comparativo. En el periodo comprendido de septiembre de 2006 a diciembre de 2007, seleccionándose 426 mujeres de manera consecutiva ,con embarazos único de termino , presentación cefálica e ingresada para la resolución del embarazo, con edades de 15 a 35 años de edad, se registraron la talla de la paciente, el peso, la altura de fondo uterino, la circunferencia abdominal , la altura de la presentación de acuerdo a dos constantes; aplicándose las fórmulas de Salas y Johnson para determinar el peso fetal, comparándolas con el peso real del producto al nacimiento. Resultados. Para la determinación se utilizó la correlación de Pearson, siendo entre el peso calculado por la regla de Johnson y el peso real del recién nacido de: 0.47 con una P: 0.6, y, entre el peso calculado por Salas y el peso real de: 0.52, con una p: 0.6.

CONCLUSION: Las determinaciones anticipadas de peso del producto de término, son de manera general más próximas al peso real con el método propuesto por Salas, en comparación con el propuesto de Johnson, sin embargo no existió una estadísticamente significativa.⁵

3.- Vega, D.; Medina, M.: 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 2014

El coeficiente de correlación concordancia entre el peso fetal estimado por el método de Johnson y Toshach y el peso neonatal inmediato en embarazos a término fue de 0.62 (IC 95% 0.53 – 0.70). La estimación del peso fetal por el método clínico de Johnson y Toshach no se modificó ni tuvo cambios relevantes al realizar el análisis de acuerdo al IMC final, el estado de las membranas ni la paridad. Se encontró que tiende a sobreestimar el peso fetal en embarazos pre términos. Se realizó un ajuste de la fórmula de Johnson y Toshach para esta edad gestacional.

CONCLUSION: La predicción del peso fetal mediante la técnica de Johnson y Toshach constituye un método confiable, no invasivo, de fácil aplicación y con un coeficiente de correlación concordancia moderado para predecir el peso neonatal inmediato en embarazos a término. Se propone una fórmula ajustada del método clínico de Johnson y Toshach para embarazos pretermino.⁶

Nacionales

1.- Rodríguez, C.; Quispe, J.: 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 – Perú

Resultados: El promedio del peso fetal estimado por el método de Johnson-Toshach fue más exacto que el calculado 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 ($p=0,238$).

CONCLUSION: 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 pesos entre 2501 y 3999 gr.⁷

2.- Galván, J.: Estudio comparativo entre el Ponderado Fetal por Ecografía y la Altura Uterina para el diagnóstico de Macrosomía Fetal en gestantes a término, Hospital Arzobispo Loayza-Lima, julio del 2010 a mayo del 2011.

La media de la circunferencia fetal abdominal fue 364,4 mm. La población estudiada se caracterizó por encontrarse entre las edades de 21 a 30 años (45,2%), ser multigestas (40,8%) y tener educación secundaria (67,4%). La vía de parto más frecuente fue la vaginal (51,2%) y la causa más frecuente de cesárea fue la incompatibilidad céfalo pélvica (38%). La altura uterina mayor e igual a 37 cm correspondió al 62,9% de gestantes. El peso ponderado fetal mayor e igual a 4000 g se encontró en el 68,7% de casos; el 70,4% de los fetos tuvieron una circunferencia abdominal mayor de 360 mm y se diagnosticó macrosomía fetal por ecografía en el 70,4%. Los neonatos con macrosomía fetal confirmada al nacimiento pertenecieron al 57% de casos. La sensibilidad de la altura uterina fue 69,9%, la especificidad 42,4%, el cociente de probabilidad positivo 1,2%, el cociente de probabilidad negativo 0,7 y el área bajo la curva 0,56. La sensibilidad de la ecografía fue 68,8%, la especificidad 28,4%, el cociente de probabilidad positivo 0,9%, cociente de probabilidad negativo 1,1 y el área bajo la curva 0,48.

CONCLUSION: La altura uterina ofreció mejor posibilidad de diagnóstico de macrosomía fetal que el ponderado fetal por ecografía.⁸

Locales

No se encontraron estudios a nivel local.

1.11. BASES TEÓRICAS

El crecimiento fetal es un proceso complejo de evolución durante todo el embarazo. Anteriormente los médicos interesados en el crecimiento fetal observaban al recién nacido al momento del parto e inferían lo que había sucedido intraútero. En relación con estas observaciones, los clínicos clasificaban al recién nacido (edad, talla y peso) y sus variación se vinculaban con los diferentes patrones de crecimiento. Se tienen diferentes técnicas o métodos para valorar el crecimiento fetal, como: palpación del útero, estimación del volumen fetal, medición de La altura uterina.

El fondo uterino incrementa progresivamente a lo largo del embarazo (refleja el crecimiento normal del feto). El crecimiento del útero es de 4 a 5 cm por mes. Las alteraciones en la altura del fondo uterino se relacionan con restricción del crecimiento, oligohidramnios, polihidramnios, gestación múltiple, embarazo molar, tumores uterinos, ascitis, entre otros. La medición de la altura del fondo uterino es uno de los métodos más utilizados en la práctica clínica constituye una de las formas rutinarias de vigilancia prenatal en los servicios de salud.

En perinatología, antropometría del crecimiento implica, no sólo es la evaluación del peso, sino que también la evaluación de talla, cráneo e índice ponderal en función a la edad gestacional. Sin embargo el peso al nacer por edad de gestación es considerado el mejor predictor de crecimiento fetal.

Medición de altura uterina.- se coloca la cinta métrica sobre el abdomen de la paciente sin contracción uterina y con la vejiga vacua, sosteniendo el extremo inferior sobre el borde superior del pubis con los dedos índice y medio de la mano derecha, siguiendo la curvatura del abdomen hasta el fondo uterino, colocando entre los dedos índice y medio de la mano izquierda el extremo superior.

Regla de Johnson y Toshach.- cuando la presentación se encuentra por encima de las espinas ciáticas se utiliza $P = AFU \text{ (cm)} - 12 \times 155$; cuando la presentación se encuentra a la altura o por debajo de las espinas ciáticas,

$P = AFU \text{ (cm)} - 11 \times 155$, donde:

P = peso fetal (g), AFU = altura del fondo uterino; 155 es la constante utilizada en la fórmula original.

La medición de la altura de la presentación se realiza mediante tacto vaginal en relación con el diámetro biparietal del producto, valorando únicamente si la presentación se encuentra por encima, a la altura o debajo de las espinas ciáticas.¹⁰

La medición de la altura del fondo uterino es un procedimiento de rutina que se utiliza para el cuidado prenatal en las mujeres embarazadas. Este método tiene sensibilidad de 86% para detectar alteraciones del crecimiento fetal. Se considera fácil y reproducible.

De acuerdo a los criterios de Battaglia - Lubchenco, se conoce la utilidad de clasificar al RN según el peso de nacimiento en función de su edad gestacional, clasificando a los RN como pequeño (PEG), adecuado (AEG) o grande (GEG) para su edad de gestación según se ubiquen bajo el percentil p10, entre p10 y 90 o sobre p90 de una gráfica de crecimiento determinada.

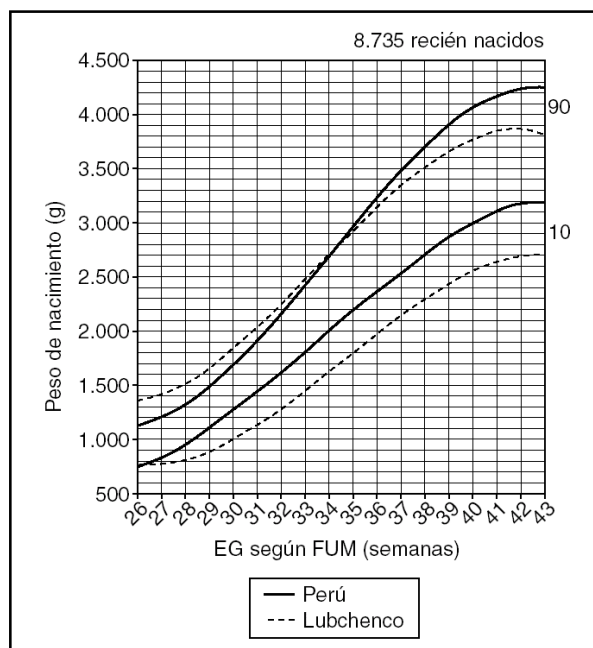


Figura 1: tabla de crecimiento intrauterino por Lubchenco.

Lubchenco fue el primero en presentar el crecimiento intrauterino en forma de curvas de peso según edad gestacional.

Desde 1963, posteriormente otros autores han publicado nuevas curvas – patrón, obtenidas en condiciones diferentes.

El feto desarrolla de forma conjunta el crecimiento y el desarrollo y no lo hace de una forma uniforme ni paralela. La facilidad o dificultad en uno de estos procesos no implica forzosamente la alteración positiva o negativa en el otro.

Diferentes autores coinciden en considerar este crecimiento y desarrollo en dos fases:

1. Una primera etapa, que alcanza las semanas 24-26, en la que el crecimiento es exponencial y se produce a la vez la diferenciación de órganos y sistemas.

2. Una segunda etapa, que se corresponde con la segunda mitad de gestación, en la que el crecimiento es lineal y el desarrollo es fundamentalmente madurativo.

Estimación del Peso Fetal por Ecografía

La identificación exacta de los trastornos del crecimiento fetal sigue siendo una tarea difícil por parámetros clínicos; más aún cuando el único método del que se dispone para calcular el tamaño fetal es la exploración manual del abdomen materno; el cual solo proporciona una aproximación grosera del peso fetal,¹¹ debido a que las dimensiones del útero a la palpación, se ven influidas por un gran número de factores distintos al tamaño del feto, entre los que se encuentran: el volumen del líquido amniótico, la presencia de fibromas y obesidad materna.

Sin embargo, desde la década de los noventa se han venido publicando diversos artículos que han informado de que las estimaciones del peso fetal utilizando la palpación abdominal e inclusive la opinión de las madres tienen tanta exactitud como el ultrasonido para la predicción del peso fetal, con la ventaja de que son métodos económicos, inocuos y disponibles en cualquier momento.¹² No obstante, las ventajas del uso del ultrasonido para la estimación del peso fetal han sido cuestionadas, en diferentes estudios que se han efectuado no se han podido establecer diferencias significativas en la estimación Clínica o ecográfica del peso fetal en embarazos a término, e inclusive en los postérminos. Incluyendo el de Sherman en el 1998, concluye en sus trabajos la estimación clínica del peso fetal entre 2500 gr y 4000 gr es más exacta que la predicción ecográfica y en más de 4000 gr, ambos métodos son

igualmente exactos, debido a que este cálculo mediante fórmulas habituales en fetos grandes produce una sobrevaloración del 3% al 4%.¹¹

Además, no en todos los hospitales o salas de parto de muchos países, se dispone de esta tecnología, por lo que el médico muchas veces solo dispone de su pericia clínica en el momento de tomar las decisiones a efectuar en las mujeres que acuden en trabajo de parto, dada la gran brecha tecnológica existente.

Otra investigación reciente en el 2007 refiere también que en fetos de menos de 2 500gr. es recomendable la estimación por ecografía, no así en los mayores de este peso donde por examen físico es más acertado el cálculo de peso.

También se ha considerado sumamente importante la estimación del peso fetal para evaluar el estado de nutrición del feto, determinar la vía de resolución del parto y prevenir las complicaciones del recién nacido durante el parto y el puerperio, permitiendo evitar intervenciones quirúrgicas, como la inducción intempestiva del trabajo de parto prematuro, o más gravemente la indicación de un parto vaginal en presencia de un feto macrosómico o grande para la edad gestacional que se asocian frecuentemente a complicaciones obstétricas.

El ecógrafo utilizado por el servicio de



Figura 2: Ecógrafo utilizado por el departamento de Gineco-Obstetricia del HSMS.

Gineco Obstetricia del Hospital Santa María del Socorro; en el cual se realiza el estudio es de la marca Samsung Medison, modelo SonoAce X6 es de Exploración Rápida, características: Doppler, 3D, Doppler CW.

Factores que influyen en el desarrollo y crecimiento fetal:

Es más probable que los procesos conducentes a un desarrollo fetal insuficiente obedezcan a la interacción de múltiples factores que a una sola causa. La lista de los factores que pueden interaccionar de ese modo es bastante amplia la importancia relativa de estos factores causales varia de unas mujeres a otras y dependerá del entorno local. Sin embargo, la causa más importante entre las de alto nivel es la privación en el más amplio sentido, y en particular la incapacidad de garantizar el apoyo suficiente para proteger la salud de la madre antes, durante y después del embarazo.

Factores Genéticos:

Estas determinantes son heredadas de ambos padres y son las determinantes principales del crecimiento fetal temprano ya que los aspectos nutricionales y ambientales afectan al feto cuando aumentan los requerimientos para el crecimiento tisular durante el tercer trimestre. Aproximadamente el 20% de la variabilidad del peso de nacimiento en una población dada está determinada por el genotipo fetal. La acción genética sobre el crecimiento fetal debe estar ligada a múltiples genes que actúan multifactorialmente. Parte de los genes controladores del crecimiento y maduración parece estar ligado al cromosoma Y, el mecanismo por el que este cromosoma puede provocar un aumento de

peso y tamaño en el varón es desconocido, aunque se piensa que obedezca a las hormonas testiculares, posiblemente la testosterona por su efecto anabolizante que comienza a producirse en el testículo fetal desde la semana 10. La raza no se puede considerar como un factor aislado porque está influenciado desde el punto de vista social, cultural, económico, etc. Una vez que la madre ha transferido al feto, a través de la placenta, los nutrientes y estos se ubican en la sangre fetal comienza la nutrición fetal. Toda la energía que él recibe la emplea en su crecimiento pues no gasta ni en actividad física ni en el mantenimiento de la temperatura. La importancia del metabolismo fetal viene dada por el consumo de O_2 y es aproximadamente un 15,6 % del consumo basal de O_2 materno. Los requerimientos energéticos para mantener la tasa normal de crecimiento los obtiene del depósito de grasa diaria, producido principalmente en el último trimestre del embarazo. La fuente principal de energía es la glucosa y pasa por difusión rápidamente, también necesita lactato, aminoácidos y grasas. El feto sintetiza sus proteínas a partir de los aminoácidos transferidos a través de la placenta.

El feto es capaz de producir respuestas endocrinas y metabólicas, ¹³ ante alteraciones de la composición de nutrientes que recibe por la placenta y que podrán modificar su crecimiento. Las hormonas más importantes que influyen en el crecimiento fetal son: la hormona del crecimiento (GH), la hormona tiroidea, la insulina, el cortisol y las catecolaminas. La GH aumenta el volumen celular, favorece la mitosis así como el crecimiento óseo y de tejidos blandos, estimula la utilización de ácidos grasos para obtener energía. La hormona tiroidea actúa sobre

los cartílagos y juega el papel más importante en el desarrollo y maduración del Sistema nervioso. La insulina es la hormona del crecimiento por excelencia durante el desarrollo fetal, promueve los depósitos de carbohidratos, lípidos y proteínas en los tejidos, así como la captación de glucosa por los mismos que es la fuente principal de obtención de energía en el feto. Esta insulina procede del páncreas fetal desde las 12 semanas. Si no fuera por la regulación del ambiente intrauterino por su limitada distensibilidad el feto podría pesar el doble de lo normal porque según algunos autores podría mantener un crecimiento lineal hasta las 38 semanas o hasta el mismo momento del parto. La disminución de la velocidad de crecimiento fetal al final del embarazo se debe a las restricciones de espacios impuestos por el medio intrauterino, más que un cambio en la capacidad del feto para crecer. Las enfermedades fetales son consecuencia de los defectos en el desarrollo que se producen a causa de los diferentes factores que repercuten negativamente en el desarrollo fetal.

Factores Maternos:

- **Estado nutricional:** El crecimiento se caracteriza por el depósito neto de tejido, lo que exige inevitablemente la disponibilidad inmediata de calorías y nutrientes. La combinación de estos es necesaria para la formación de tejido no es fija, sino que varía según la fase del desarrollo, es decir, con la maduración del cigoto a embrión, a feto y por último a neonato. También la fuente de nutrientes cambia con el tiempo: proceden inicialmente del interior del óvulo recién fecundado, luego del medio del aparato reproductor

de la madre, y por último llegan a través de la placenta y de la leche materna.

En cada etapa, las necesidades nutricionales para el crecimiento y el desarrollo cambian, al igual que la mezcla de nutrientes que se ofrece. Al cabo, todos ellos habrán procedido de la dieta materna, pero la combinación de nutrientes consumida por la madre será muy diferente de la que se le ofrecerá al feto, y también muy distinta de la requerida para cubrir las necesidades inmediatas del crecimiento de éste. Por tanto, la disponibilidad de nutrientes dependerá de la naturaleza y la importancia de las reservas de la madre y de la capacidad metabólica de ésta para crear un entorno de nutrientes adecuado a cada etapa del desarrollo.

Cubrir las necesidades nutricionales de la gestación impone unas exigencias metabólicas a la madre. La capacidad de ésta para satisfacerlas dependerá, en parte, de en qué medida otras exigencias concurrentes compitan por los mismos recursos. En la madre joven cuyo propio crecimiento aún no ha terminado se da una clara competencia entre las necesidades nutricionales de su organismo y las del feto que gesta. También el trabajo físico intenso incrementa las necesidades nutricionales de la mujer; además de la demanda suplementaria de calorías y nutrientes, los efectos posturales asociados al porte de carga pueden reducir el flujo de sangre al útero y limitar los nutrientes que llegan a la placenta y al feto.¹⁴ Los embarazos múltiples incrementan la demanda de nutrientes en el curso de una sola gestación y un intervalo corto

entre embarazos limita las oportunidades de reponer las reservas nutricionales antes de la siguiente gestación. Varios factores de estrés pueden tener efectos adversos sobre el estado nutricional de una mujer y su capacidad para llevar adelante un embarazo normal. Dichos factores, que podrían consistir en estrés debido a las presiones de experiencias vitales, exposición a infecciones o diversos hábitos (como fumar o consumir alcohol), afectan al estado nutricional porque incrementan las pérdidas de nutrientes, modifican su disponibilidad en el organismo o alteran el apetito y la cantidad y el tipo de alimentos consumidos.

El crecimiento intrauterino restringido (CIR) es una expresión que se utiliza para definir a un bebé que es más pequeño de lo normal durante el embarazo debido a un problema con el funcionamiento de la placenta. Los bebés con CIR no crecen dentro del útero a la velocidad que deberían y por lo general tienen un peso más bajo al nacer.^{4,13}

1.12. MARCO CONCEPTUAL

- PONDERADO FETAL CLÍNICO

Es el peso fetal estimado clínicamente mediante observación y medición de altura uterina empleando la regla de Johnson.

- REGLA DE JOHNSON Y TOSHACH

Regla utilizada para la estimación del ponderado fetal, vale decir peso del feto; su fórmula es:

$P = AFU \text{ (cm)} - n \times 155 \pm 100 \text{ grs.}$; el valor de n dependerá de la altura de presentación.¹⁵

- ALTURA UTERINA

Es el tamaño del útero a partir de la sínfisis púbica hasta el fondo uterino, se obtiene realizando la mensuración. La altura uterina permite comprobar que el feto se desarrolla normalmente en peso y estatura.¹⁵

- PONDERADO FETAL ECOGRÁFICO

Es el peso calculado a través de la medición ecográfica de ciertos parámetros, se tienen en cuenta la medida del diámetro biparietal (DBP), la circunferencia del abdomen (CA) y la longitud del fémur (LF). Se trata por tanto de una estimación. El margen de error puede llegar a ser de más menos del 15 al 20 por ciento. El peso estimado se compara con tablas de referencia que nos dan el percentil o la desviación estándar sobre el peso teórico. De la circunferencia abdominal del producto de la concepción.¹⁶

- PARIDAD

Es el número de partos que tiene una mujer.

- **PRIMIGESTA**

Mujer embarazada por primera vez.

- **EDAD**

Es el tiempo cronológico desde el nacimiento.

- **RECIÉN NACIDO (RN)**

Producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad.

- **RECIÉN NACIDO A TÉRMINO**

Producto de la concepción de 37 a 41 semanas, equivalente a un producto de 2500gr a más.¹⁶

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

PRUEBAS DE HIPÓTESIS

Formulación de Hipótesis Estadística y su interpretación.

H₀: O = E El ponderado fetal clínico no tiene relación significativa estrecha que el ponderado ecográfico en relación al peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015.

H₁: O > E El ponderado fetal clínico tiene relación significativa estrecha que el ponderado ecográfico en relación al peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015.

Donde:

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

NIVEL DE SIGNIFICANCIA

El nivel de significancia o error utilizado es del 5% ó $\alpha=0.05$ con un nivel de confianza del 95%.

GRADOS DE LIBERTAD:

$$Gl = (2-1) (5-1)$$

$$Gl = 4$$

PRUEBA DE CHI CUADRADO

$$\chi^2 = \sum \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

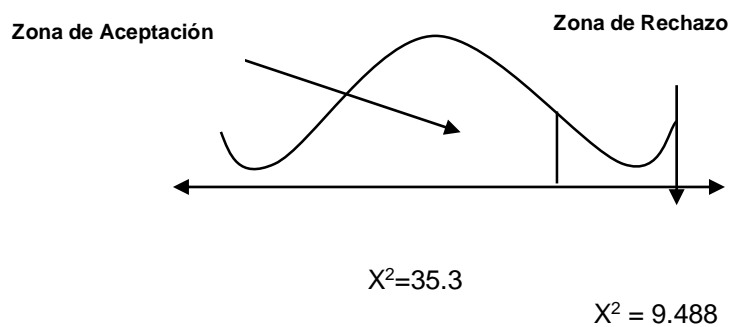
Donde:

O_{ij} = Frecuencias Observadas

E_{ij} = Frecuencias Esperadas

COMPROBANDO LA HIPÓTESIS

El valor calculado 35.3 es mayor que el χ^2 de tabla 9.488, por lo que se rechaza la H_0 y se acepta H_1



Como χ^2 calculado es mayor que el obtenido en la tabla con un

$\alpha: 0.05$ y $Gl = 4$ es 9.488

Toma de decisión: Como el resultado de la prueba X^2 es 35.3 a 4 grado de libertad y el valor de $p=0.000$ y es menor de $\alpha: 0.05$, por lo tanto se rechaza la H_0 .

Conclusión:

El ponderado fetal clínico tiene relación significativa estrecha que el ponderado ecográfico en relación al peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro 2015.

“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL PONDERADO FETAL CLINICO Y ECOGRAFICO EN RELACION AL PESO DEL RECIEN NACIDO, HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO - 2015”

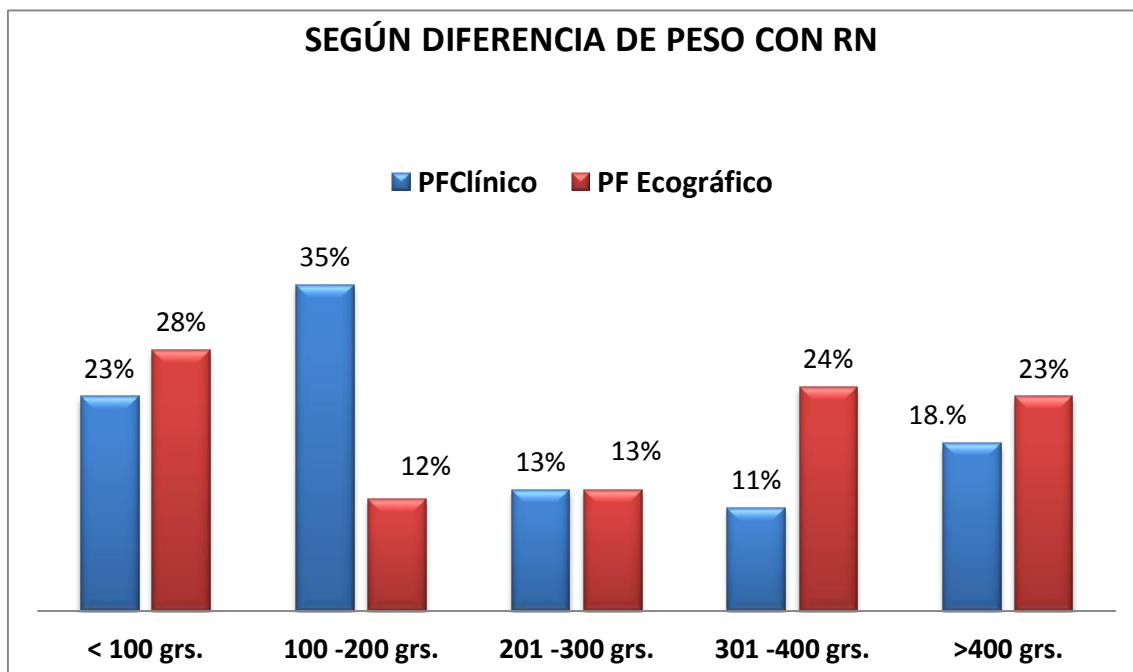
CUADRO N° 01

SEGÚN DIFERENCIA DE PESO CON RN

DIFERENCIA CON PESO DEL RN	P.F. CLINICO		P.F. ECOGRAFICO	
	N°	%	N°	%
< 100 grs.	23	23	28	28
100 -200 grs.	35	35	12	12
201 -300 grs.	13	13	13	13
301 -400 grs.	11	11	24	24
>400 grs.	18	18	23	23
TOTAL	100	100%	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Observamos que en cuanto a la diferencia del peso fetal con el ponderado fetal clínico el 35% (N=35) tienen una diferencia entre 100 y 200 grs., seguido del 23% (N=23) que es menor a 100 grs, el 18% (N=18) mayor a 400 grs. Con respecto al ponderado fetal ecográfico vemos que el 28% (N=28) tuvo una diferencia menor a 100 grs., el 24% (N=24) entre 301 a 400 grs. y 23% (N=23) mayor a 400 grs.



“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL PONDERADO FETAL CLINICO Y ECOGRAFICO EN RELACION AL PESO DEL RECIEN NACIDO, HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO - 2015”

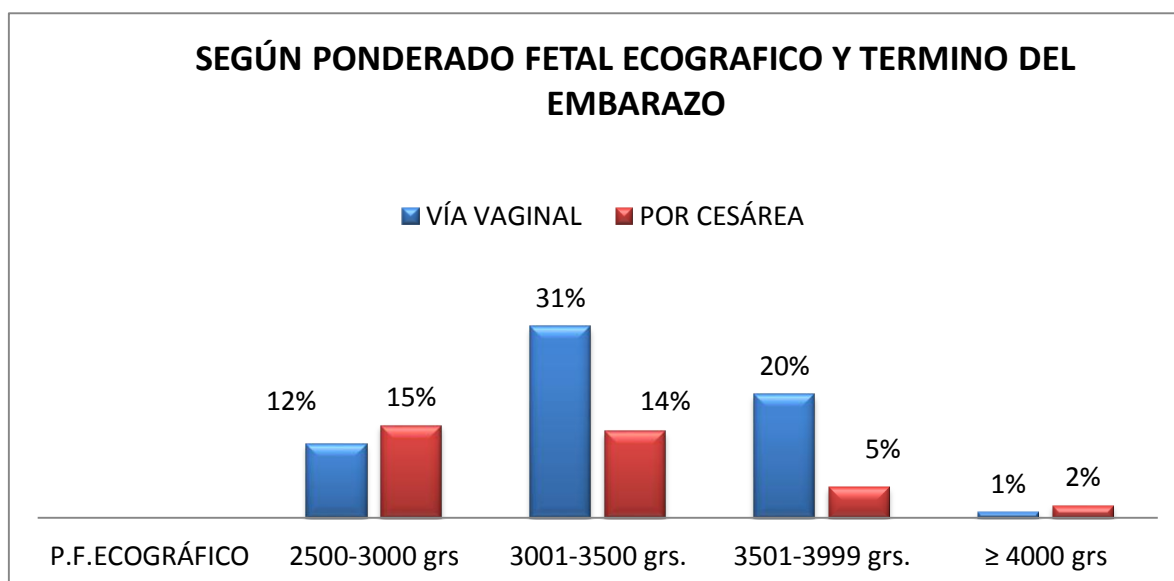
CUADRO N° 02

SEGÚN PF ECOGRAFICO Y TÉRMINO DEL EMBARAZO

P.F.ECOGRÁFICO	TERMINO DEL EMBARAZO					
	VÍA VAGINAL		POR CESÁREA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
2500-3000 grs	12	12	15	15	27	27
3001-3500 grs.	31	31	14	14	45	45
3501-3999 grs.	20	20	05	5	25	25
≥ 4000 grs	01	1	02	2	03	3
TOTAL	64	64%	36	36%	100	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

El término del embarazo según el ponderado fetal ecográfico se observa que el 31% (N=31) tuvo un parto vaginal con un ponderado fetal ecográfico entre 3001 a 3500 grs. Seguido del 20%(N=20) entre 3501 a 3999 y sólo el 1% (N=1) mayor a 4000 grs. En cuanto al parto por cesárea el 15% (N=15) tuvo un PF entre 2500 a 3000 grs. Seguido del 12% (N=12) entre 3001 a 3500 grs., con 2% (N=2) de feto macrosómico.



“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL PONDERADO FETAL CLINICO Y ECOGRAFICO EN RELACION AL PESO DEL RECIEN NACIDO, HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO - 2015”

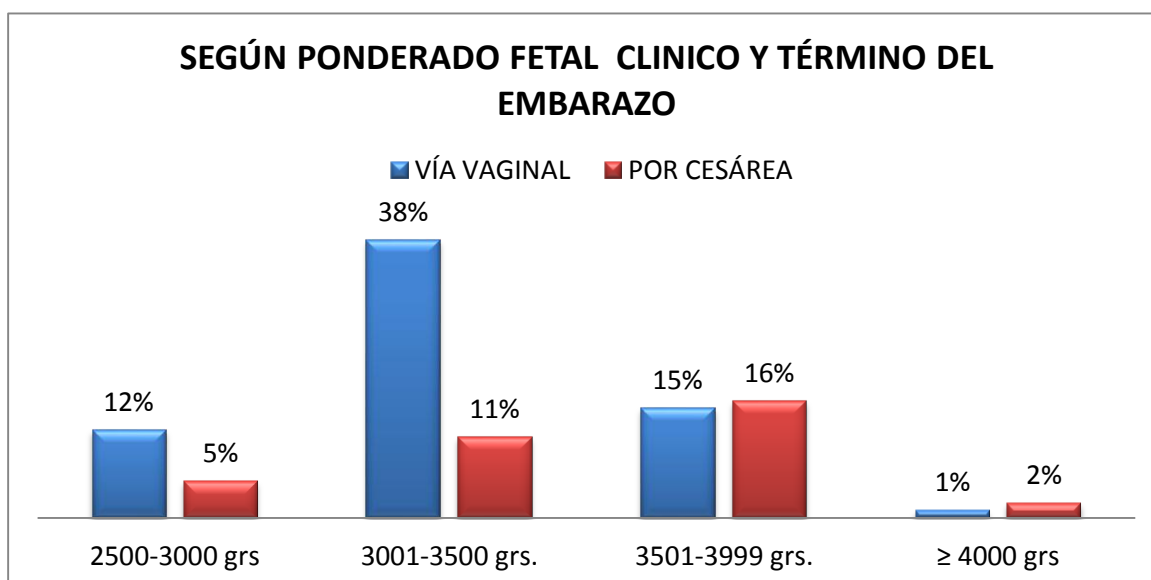
CUADRO N° 03

SEGÚN PF CLINICO Y TÉRMINO DEL EMBARAZO

P.F.CLINICO	TÉRMINO DEL EMBARAZO					
	VÍA VAGINAL		POR CESÁREA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
2500-3000 grs	12	12	5	5	17	17
3001-3500 grs.	38	38	11	11	50	50
3501-3999 grs.	15	15	16	16	30	30
≥ 4000 grs	01	1.0	02	2	03	3
TOTAL	66	66%	34	34%	100	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

En el término del embarazo vemos que el 38% (N=38) tuvieron un parto vaginal con un ponderado fetal clínico entre 3001 a 3500 grs., seguido del 15% (N=15) que oscilaba entre 3501 a 3999 y sólo 1% (N=1) mayor a 4000 grs. Con respecto al parto por cesárea encontramos que el 16% (N=16) el PF oscila entre 3501 a 3999 grs., seguido del 11% (N=11) entre 3001 a 3500 grs y sólo el 2% (N=2) tuvieron más de 4000grs



“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL PONDERADO FETAL CLINICO Y ECOGRAFICO EN RELACION AL PESO DEL RECIEN NACIDO, HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO - 2015”

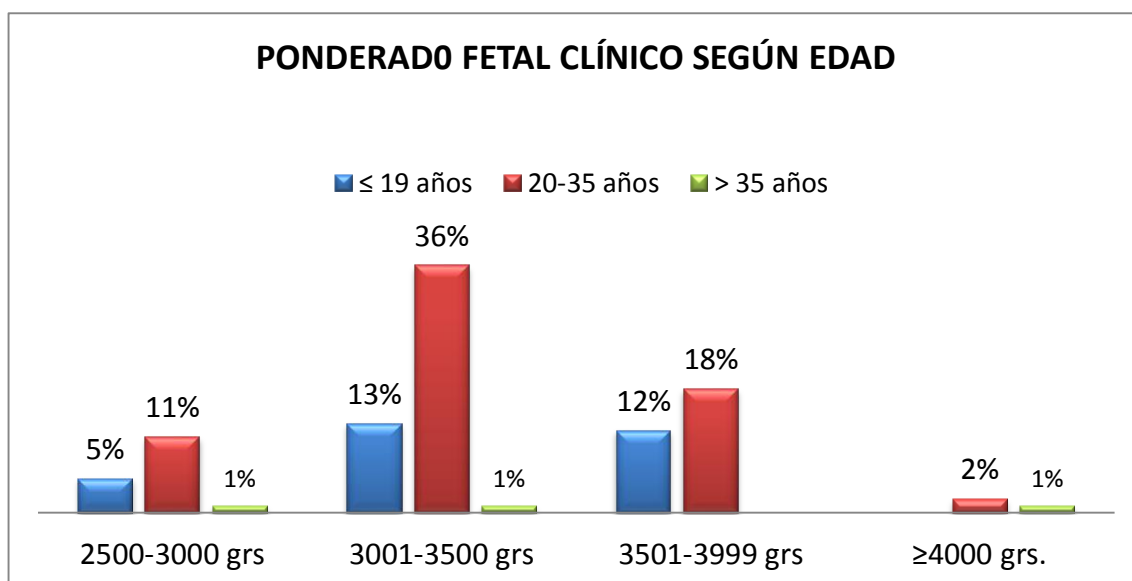
CUADRO N° 04

PF CLINICO SEGÚN EDAD

PF CLINICO	EDAD							
	≤ 19 años		20-35 años		> 35 años		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
2500-3000 grs	5	5	11	11	1	1	17	17
3001-3500 grs	13	13	36	36	1	1	50	50
3501-3999 grs	12	12	18	18	-	-	30	30
≥4000 grs.	-	-	2	2	1	1	03	3
TOTAL	30	30%	67	67%	3	3%	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En este cuadro vemos que el 36% (N=36) de pacientes entre 20 a 35 años tuvieron un ponderado fetal clínico de 3001 a 3500 grs., el 13% (N=13) fueron menores de 19 años; con un PF de 3501 a 3999 grs. entre las edades de 20 a 35 años 18% (N=18) y el 12% (N=12) fueron menores de 19 años; así mismo el PF entre 2500 a 3000 grs. el 11% (N=11) correspondieron a edades entre 20 a 35 años.



“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL PONDERADO FETAL CLINICO Y ECOGRAFICO EN RELACION AL PESO DEL RECIEN NACIDO, HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO - 2015”

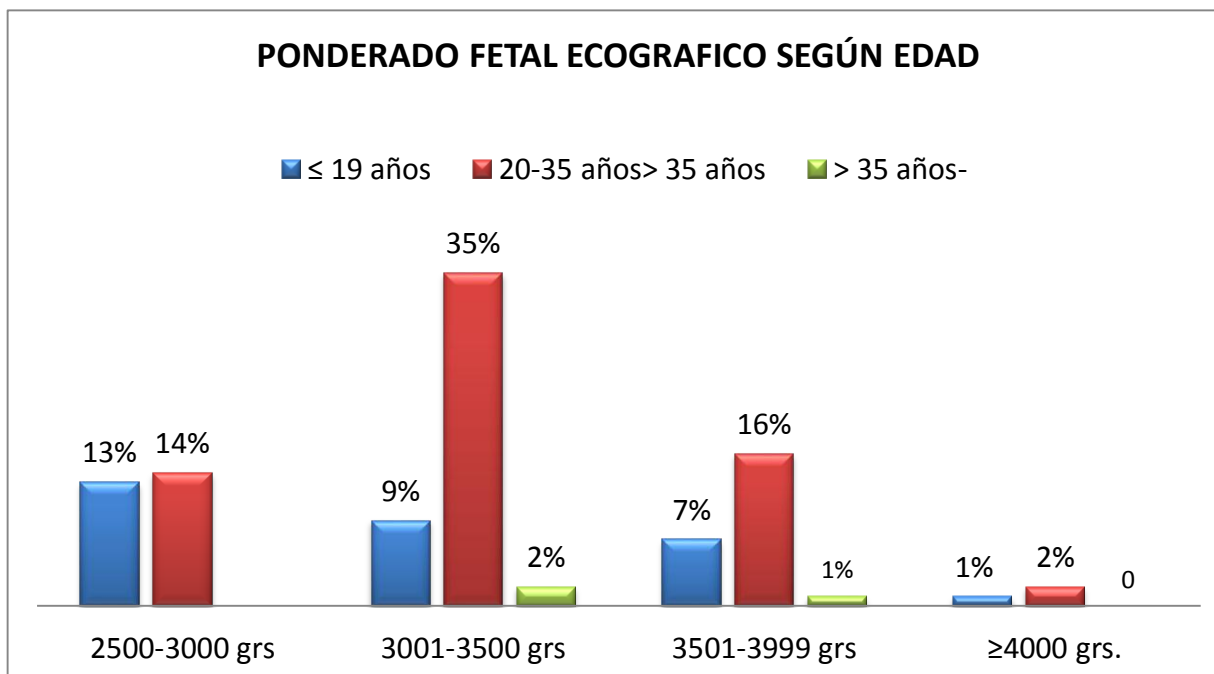
CUADRO N° 04

PF ECOGRAFICO SEGÚN EDAD

PF ECOGRAFICO	EDAD							
	≤ 19 años		20-35 años		> 35 años		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
2500-3000 grs	13	13	14	14	-	-	26	26
3001-3500 grs	9	9	35	35	2	2	45	45
3501-3999 grs	7	7	16	16	1	1	26	26
≥4000 grs.	1	1	2	2	-	-	03	3
TOTAL	30	30%	67	67%	3	3	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En el PF ecográfico entre 3001 a 3500 grs. la edad predominante fue de 20 a 35 años con un 35% (N=35), el 16% (N=16) corresponde a un PF de 3501 a 3999 grs., seguido del 14% (N=14) con PF de 2500 a 3000 grs. y el 13% (N=13) en menores de 19 años.



DISCUSIÓN

En el presente estudio llegamos a la conclusión de que el ponderado fetal clínico tiene relación significativa estrecha que el ponderado ecográfico en relación al peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro 2015, teniendo que el peso del recién nacido y el ponderado fetal clínico presenta una diferencia entre 100 a 200 grs. en un 35% no concordando con el estudio de Becerra Pino en el año 2013 y el estudio de Guzmán en el año 2008 por lo que rechazamos dichos estudios; nuestra conclusión concordó con el estudio de Vega y Medina en el 2014 constituyendo un método confiable, no invasivo por lo que aceptamos dicho estudio.

El ponderado fetal clínico y ecográfico con mayor porcentaje fue el que oscilaba entre 3001 a 3500 grs, con un 49% y 45.4% respectivamente no coincidiendo con el estudio de Rodríguez y Quispe por lo que se rechaza la investigación.

CONCLUSIONES

- El peso del recién nacido y el ponderado fetal clínico presenta una diferencia entre 100 a 200 grs.
- El ponderado fetal clínico tiene relación significativa estrecha que el ponderado ecográfico en relación al peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro durante el año 2015.
- Con el ponderado fetal ecográfico y clínico la vía del parto con mayor porcentaje es la vía vaginal.
- La edad predominante en gestantes primigestas a quienes se realizó el ponderado fetal clínico y ecográfico oscila entre 20 a 35 años donde el ponderado fetal predominante estuvo entre 3001 a 3500 grs.

RECOMENDACIONES

- Calcular el ponderado fetal clínico a todas las gestantes para determinar el peso del recién nacido y decidir la vía de culminación adecuada.
- Protocolizar que a toda paciente con gestación a término se le debe realizar el cálculo del ponderado fetal clínico utilizando la regla de Johnson y contar con una ecografía realizada por un especialista previo al parto.
- Realizar estudios de investigación acerca de los resultados perinatales en parto vaginal según ponderado fetal y peso del recién nacido.
- Evaluar integralmente tanto a la madre como al feto, promoviendo la importancia de los controles prenatales precoces y poniendo énfasis en las consejerías nutricionales con el fin de que el incremento de peso y crecimiento fetal sea el óptimo.

ANEXOS

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Torloni MR, Sass N, Sato JL, Renzi AC, Fukuyama M, Rubia de Lucca P. Clinical formulas, mother's opinion and ultrasound in predicting birth weight. Sao Paulo Med J. 2008
2. Indraccolo U, Chiocci L, Rosenberg P, Nappi L, Greco P. Usefulness of symphysis-fundal height in predicting fetal weight in healthy term pregnant women. Clin Exp Obstet Gynecol. 2008
3. Llaca Rodríguez V. Crecimiento y desarrollo fetales. En: Llaca Rodríguez V, Fernández Alba J, editores. Obstetricia Clínica. 1era edición. México: McGraw-Hill Interamericana; 2009.
4. Becerra pino, i. o. (2013). 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.
5. Guzmán, U.: Determinación clínica del peso fetal en embarazos de término entre la regla de salas y de Johnson Hospital de General de Zona No 71, Veracruz 01 de Octubre de 2006 al 31 de diciembre de 2008.
6. Vega,D.; Medina,M. :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 2014.
7. Rodríguez, C. y Quispe, J.: Comparación del método de Johnson-Toshach y la ultrasonografía para estimar el ponderado fetal en gestantes a término asistidas en el Hospital Regional de Cajamarca. Rev. Perú. ginecol. obstet. [online]. 2014, vol.60, n.3 [citado 2016-05-04], Disponible en:

<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000300003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2304-5132.

8. Galván, J.: Estudio comparativo entre el Ponderado Fetal por Ecografía y la Altura Uterina para el diagnóstico de Macrosomía Fetal en gestantes a término, Hospital Arzobispo Loayza-Lima, julio del 2010 a mayo del 2011.
9. Guzmán, E; Gallardo, J., Sarmiento, L.: Aplicación de un método para establecer los criterios de la medición del fondo uterino - Ginecol Obstet Mex 2007;75(8):465-70. Artículo original.
10. Criseida S, Fernando G, Guillermina G. Utilidad del método de Johnson y Toshach para calcular el peso fetal en embarazos de término en un hospital de segundo nivel. Ginecol Obstet México.
11. Almira, a. g. (2008). embarazo: diagnóstico, edad gestacional y fecha del parto. (43) obtenido de:
http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_4_08/san17408.pdf
12. Ferreyro,M.: Término, e. d. (2010). (31)
Obtenido de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0138600x2010000400003
13. González-Merlo. J. Desarrollo y crecimiento del embrión y feto. En: González-Merlo J, Del Sol J.R, editores. Obstetricia. 4ª edición, Barcelona: Masson, S.A, ; 2002.
14. Pitrin R, Young M: Influencia de la Nutrición durante el embarazo. (Información temática. 2). 200

15. Herring, s. j. 2010. ganancia de peso durante el embarazo: su importancia para el estado de salud materno-infantil. obtenido de:

<http://tie.inspvirtual.mx/portales/esian/moodle/complementaria/004gwg%20nestl%c3%a9%20report.pdf>

16. Zárraga, j. l. 2011. efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato. obtenido de:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2011/pm113d.pdf>

2.- MATRIZ DE CONSISTENCIA

“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL PONDERADO FETAL CLÍNICO Y ECOGRÁFICO EN RELACIÓN AL PESO DEL RECIÉN NACIDO, HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO - 2015”

Autor: Kerly Isabel Lovera García

Problema	Hipótesis:	Variables	Indicadores:	Instrumento	Fuentes de Información
<p>Principal:</p> <p>¿Es el ponderado fetal clínico o el ecográfico el que tiene relación directa con el peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿Qué relación existe entre el ponderado fetal clínico, ecográfico y el peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015?</p> <p>¿Cuál es término del embarazo según el ponderado fetal clínico y ecográfico en pacientes</p>	<p>El ponderado fetal clínico tiene relación significativa más estrecha que el ponderado ecográfico en relación al peso del recién nacido en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variable Dependiente: Peso del recién nacido. • Variables Independientes: Ponderado fetal clínico y ecográfico 	<ul style="list-style-type: none"> - Pequeño para EG. - Adecuado para EG. - Grande para EG - Menor de 2500gr. - 2500 a 3999 gr. - Mayor de 4000 gr 	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>Historias Clínicas</p>

<p>primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015?</p> <p>¿Qué relación existe entre el ponderado fetal clínico, ecográfico y el peso del recién nacido según edad en pacientes primigestas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - 2015?</p>					
---	--	--	--	--	--

3.- FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL PONDERADO FETAL CLINICO,
ECOGRAFICO Y PESO DEL RECIÉN NACIDO, EN GESTANTES DEL
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA - 2015”**

Nº de ficha:

HC:

CARACTERÍSTICAS MATERNAS

Edad:

Estado civil:

- Soltera: _____
- Casada: _____
- Conviviente: _____

Peso materno: _____

IMC Materno: _____

Talla: _____

CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS

FUR: _____

Edad Gestacional: _____

Altura uterina: _____

Altura de presentación: _____

Ponderado fetal clínico: _____ + - 100 grs.

CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS:

Placenta:

- Anterior _____ Posterior _____ Fundica _____

Posición Fetal: Derecha: _____ Izquierda: _____

ILA (mm): _____

DBP: _____ Circunferencia abdominal: _____ Longitud de fémur: _____

Ponderado fetal ecográfico: _____

Presentó patología durante el embarazo: SI _____ NO _____

Tipo de patología: -----

RECIEN NACIDO:

Malformaciones :

- SI _____
- NO _____

Peso del RN: _____

Diagnóstico del RN:

PEG _____ AEG _____ GEG _____

Termino de la gestación: _____