



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**RELACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL POR ECOGRAFÍA,
FUR Y TEST DE CAPURRO. CENTRO DE SALUD MATERNO
INFANTIL LAURA RODRÍGUEZ DULANTO. OCTUBRE 2016-
MARZO 2017**

**PRESENTADA POR
GLORIA MARIA SALAS ORTIZ**

**ASESORA
MARICELA MARTINA PAREDES TALAVERA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN
OBSTETRICIA**

LIMA – PERÚ

2018



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

La autora permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE
OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA

SECCIÓN DE POSGRADO

**RELACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL POR ECOGRAFÍA,
FUR Y TEST DE CAPURRO. CENTRO DE SALUD MATERNO
INFANTIL LAURA RODRÍGUEZ DULANTO. OCTUBRE 2016-
MARZO 2017**

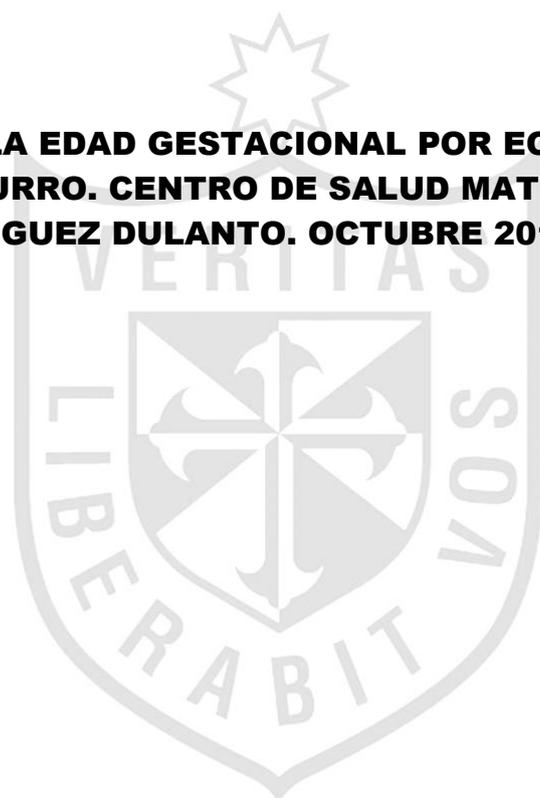
**PRESENTADA POR
Obst. GLORIA MARIA SALAS ORTIZ**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MONITOREO FETAL Y
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA**

LIMA – PERÚ

2018

**RELACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL POR ECOGRAFÍA, FUR Y
TEST DE CAPURRO. CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL
LAURA RODRÍGUEZ DULANTO. OCTUBRE 2016-MARZO 2017**

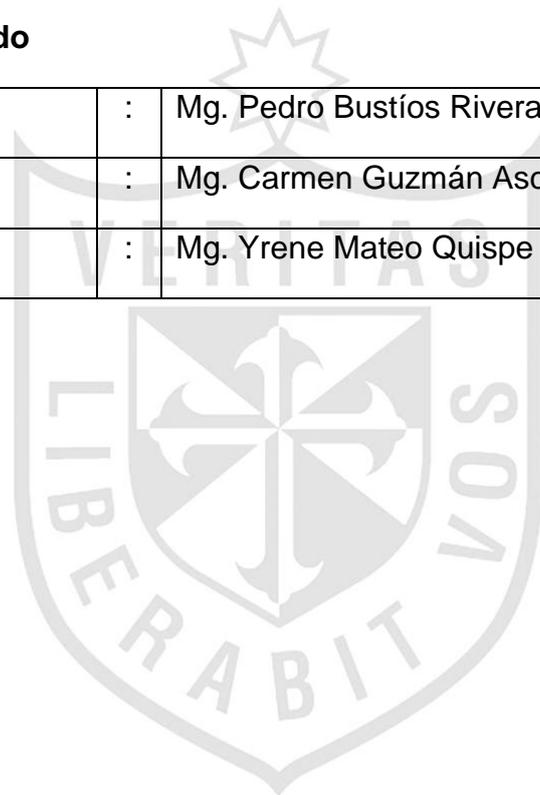


ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

Asesor (a): Dra.Obst. Maricela Paredes Talavera

Miembros del jurado

Presidente	:	Mg. Pedro Bustíos Rivera
Vocal	:	Mg. Carmen Guzmán Ascurra
Secretaria	:	Mg. Yrene Mateo Quispe



DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mis padres que hasta el día de hoy me apoyan incondicionalmente, dedicada a mi hija por su ayuda, consejos y cariño.

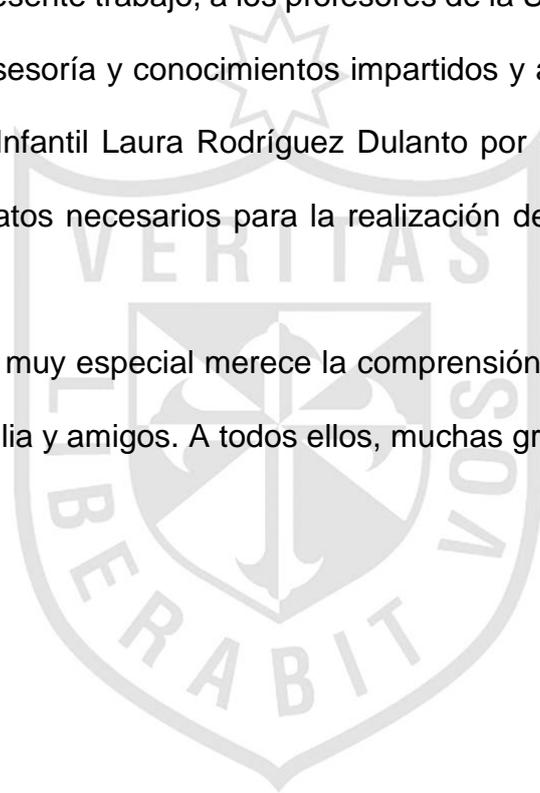


AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la fortaleza y voluntad para para alcanzar y hacer realidad este objetivo

Agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, a los profesores de la Universidad San Martín de Porres con su asesoría y conocimientos impartidos y al personal del Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto por su colaboración en el suministro de los datos necesarios para la realización de la parte empírica de esta investigación.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y amigos. A todos ellos, muchas gracias



ÍNDICE DE CONTENIDO

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN	1
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.3. HIPOTESIS	8
MATERIAL Y MÉTODO.....	10
2.1. DISEÑO METODOLÓGICO	10
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	10
2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN	11
2.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	11
2.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	13
2.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.....	14
2.7. ASPECTOS ÉTICOS	15
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN.....	28
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
5.1. CONCLUSIONES.....	34
5.2. RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS	38

ÍNDICE DE TABLAS

Nº de la tabla	Nombre de la tabla	Nº de pagina
1	Características generales de la gestante. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017	17
2	Características del Recién Nacido. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017	19
3	Estimación de la diferencia de promedios y límites de edad gestacional por ecografía, fecha de última regla y test de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017	21
4	Correlación de la edad gestacional por ecografía y fecha de última regla en gestantes. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017	22
5	Correlación de la edad gestacional por fecha de última regla y la edad por examen físico de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017	24
6	Correlación entre la edad gestacional por ecografía y la edad por examen físico con test de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Nº de la ilustración	Nombre del Gráfico	Nº de pagina
1	De dispersión de la correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y ecografía. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017	23
2	De dispersión de la correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y edad gestacional por examen físico con test de Capurro . Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017	25
3	Dispersión De La Correlación Entre La Edad Gestacional Por Ecografía Y La Edad Gestacional Por Examen Físico Test De Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017	27

RESUMEN

Objetivo: Establecer la relación entre la edad gestacional por ecografía, FUR y Test de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, de octubre 2016 a marzo 2017.

Material y Método: Estudio descriptivo correlacional, retrospectivo, no experimental de diseño transversal. La población fue de 182 gestantes cuyos partos fueron atendidos en dicha institución, la muestra constituida por 35 gestantes que cumplieron nuestros criterios de inclusión y exclusión con muestreo no probabilístico intencionado

Resultados: En nuestro estudio, las gestantes en su mayoría presentaron edad 18 a 29 años 65%, multíparas 54.3%, secundaria 68.6%, ama de casa 85.7%, sexo masculino 51.4%, RNAEG 91%. Correlación EG Ecografía I° trimestre y EG por FUR (R de Pearson:0.51, p-valor:0.001), correlación EG por Ecografía del I° trimestre y test de Capurro (R de Pearson: 0.34p-valor:0.04), correlación EG por FUR y Test de Capurro (R de Pearson:0.24p-valor:0.16).

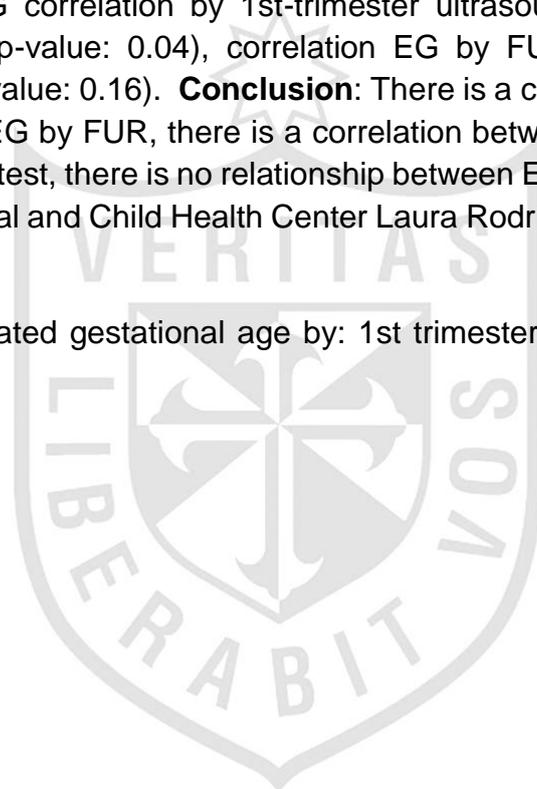
Conclusión: Existe correlación entre la EG por Ecografía y EG por FUR, existe correlación entre EG por ecografía y EG por Test de Capurro, no existe relación entre la EG por test de Capurro y EG por FUR. Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre 2016-marzo 2017.

Palabras Claves: Edad gestacional estimado por: ecografía I° trimestre, FUR y Test Capurro.

ABSTRACT

Objective: To establish the relationship between gestational age by ultrasound, FUR and Capurro Test. Maternal and Child Health Center Laura Rodríguez Dulanto, from October 2016 to March 2017. **Material and Method:** Descriptive, correlational, retrospective, non-experimental cross-sectional study. The population was 182 pregnant women whose deliveries were attended in this institution, the sample constituted by 35 pregnant women who met our inclusion and exclusion criteria with intentional non-probabilistic sampling. **Results:** In our study, the pregnant women mostly presented age 18 to 29 years 65%, multiparous 54.3%, secondary 68.6%, housewife 85.7%, male 51.4%, RNAEG 91%. Correlation EG First quarter ultrasound and EG by FUR (Pearson's R: 0.51, p-value: 0.001), EG correlation by 1st-trimester ultrasound and Capurro test (Pearson's R: 0.34p-value: 0.04), correlation EG by FUR and Capurro Test (Pearson R: 0.24p-value: 0.16). **Conclusion:** There is a correlation between EG by ultrasound and EG by FUR, there is a correlation between EG by ultrasound and EG by Capurro test, there is no relationship between EG by Capurro test and EG by FUR. Maternal and Child Health Center Laura Rodríguez Dulanto October 2016-March 2017.

Key words: Estimated gestational age by: 1st trimester ultrasound, FUR and Capurro Test.



INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el lunes 7 de noviembre 2016 dentro de sus recomendaciones para reducir el riesgo de partos prematuros y las complicaciones del embarazo indica que se realice al menos una ecografía antes de las 24 semanas de gestación (ecografía temprana) para estimar la edad gestacional, mejorar la detección de anomalías en el feto y embarazos múltiples, reducir la inducción del parto para embarazos prolongados, y mejorar la experiencia de embarazo. (1)

Numerosas instituciones internacionales, como NICE (National Institute for Health and Care Excellence) e ISUOG (International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology) recomiendan que todas las mujeres deben tener un examen de ultrasonido temprano en el embarazo, esto es, entre las 10 y 13 semanas. La estimación de la edad gestacional basada en el ultrasonido puede reducir la necesidad de inducción de parto pasadas las 41 semanas. Aunque suele haber un margen de error, este es relativamente pequeño comparado con la FUR (2)

En Canadá destacan su valor para identificar y manejar oportunamente las gestaciones postérminos (3)

En Cuba afirman que en “obstetricia y ginecología” hay dos épocas antes y después de la ecografía” por la gran trascendencia en cuanto a la precisión y mínima invasión para el diagnóstico (3)

El Centro Latino Americano de Perinatología (CLAP), define dos situaciones donde las embarazadas no tienen certeza de la fecha de la última

menstruación (FUM): Ciclos menstruales irregulares y el reciente uso de métodos de planificación. En el contexto latinoamericano, el ultrasonido temprano es de escasa disponibilidad, debido:

- a. al difícil acceso geográfico existente en algunas regiones de nuestro país donde los estudios de imagen existen solamente en los centros de salud urbanos, dificultando el acceso a mujeres embarazadas en comunidades rurales,
- b. al costo económico y
- c. la carencia del servicio de ultrasonido dentro del sistema de Control del Embarazo (3).

Sudamérica resalta la importancia de disponer de ecografía del primer trimestre por ser predictor de complicaciones obstétricas (3)

Cabe señalar que el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) es un aspecto de gran interés en la obstetricia actual particularmente en la medicina perinatal, porque el peso neonatal constituye el indicador más importante de la mortalidad perinatal por causar, muerte fetal, morbilidad perinatal o efectos adversos en la vida adulta (4).

En el año 2014 la revista Latinoamericana de Perinatología informa que la Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU) constituye una de las mayores complicaciones del embarazo, con un amplio rango de incidencia del 3 al 10% en los países desarrollados y hasta el 33% en los países en vías de desarrollo. La detección de los fetos que harán un RCIU está cambiando y hoy se puede predecir la probabilidad de presentar esta patología desde épocas tempranas con el Screening del Primer trimestre, entre las semanas 11-13, permitiendo la

oportunidad de seleccionar aquellas pacientes a quienes es necesario efectuar un seguimiento más estricto para detectar precozmente el inicio de RCIU (5).

En la publicación del año 2014 del Instituto Materno perinatal de Lima y la investigación de Argentina, Rosario el año 2009 se han reportado de 40-50% de errores para indicar la fecha de última menstruación por las mujeres. Se debe hacer una ecografía precoz para calcular la fecha de parto, esto se relaciona a menor tasa de inducción en partos postérminos. El no saber la edad gestacional es un factor de riesgo e incertidumbre. De otro lado, existe grado de riesgo y está dado por la frecuente inducción de partos prematuros, por no diagnosticar embarazos prolongados y diagnósticos errados de retardo de crecimiento intrauterino; por lo tanto; el diagnóstico de la edad gestacional es uno de los elementos más importantes del control prenatal (2) (6).

Actualmente se debe tener la máxima aproximación de la fecha de nacimiento, usando la FUM con apoyo de la ecografía obstétrica del 1er trimestre (ECO precoz). La ECO ha evolucionado y se ha tornado en un examen de rutina; se sabe de su precisión con la toma temprana para establecer la edad gestacional. La medida antropométrica más fiel es la longitud céfalo caudal (LCC); hay mayor utilidad si se toma entre las semanas 8^a y 13^a (2)

En el Perú, existen pocos trabajos de investigación respecto al tema de nuestra investigación por lo que el cálculo para estimar la edad gestacional no se valora en toda su dimensión y se efectúa en forma diversas, puede ser con la FUR o con ecografía ya sea del primer, segundo o tercer trimestre. Asimismo para realizar la valoración pediátrica al nacimiento se utiliza el Test de Capurro.

En este sentido, se plantea la formulación del problema, objetivos generales , objetivos específicos e hipótesis respectivas.

El presente estudio es importante porque no existe ninguna investigación relacionado a este tema en la jurisdicción del Centro de Salud materno infantil Laura Rodríguez Dulanto, realizamos un diagnóstico de las usuarias de la población de estudio donde el 50% no recuerda y no tiene certeza de la fecha de última regla aunados a que se inicia el control prenatal en el segundo y tercer trimestre donde aparte de no recordar su FUR traen resultados ecográficos que tiene más de dos semanas de variación de la edad gestacional convirtiendo a nuestras usuaria en gestantes de alto riesgo proclives a presentar partos pretérminos, embarazos prolongados, retardo de crecimiento no diagnosticado, no permitiéndonos realizar en el momento oportuno una referencia a centros de mayor complejidad para la terapia adecuada; este estudio demuestra, por la idiosincrasia de nuestra población, que el mejor método para determinar la edad gestacional es la ecografía del primer trimestre y si no se tuviera esta sería la fecha de última regla cierta y que el método clínico de Capurro no cumpliría bien esta función demostrado por los resultados de este estudio y los antecedentes científicos que apoyan esta aseveración.

Las limitaciones encontradas son que las ecografías encontradas del primer trimestre fueron realizadas en diferentes centros asistenciales por lo cual los ecógrafos son de marcas diferentes. Por ser un trabajo retrospectivo se encontraron datos incompletos por lo cual nuestra muestra es de 35 pacientes que reúnen los criterios de inclusión y exclusión de 72 pacientes que sólo contaban con ecografía del primer trimestre. Limitaciones que no influyeron en

los resultados de esta investigación pues se aplicó las pruebas estadísticas que tienen un 95% de confianza.

Antecedentes de la investigación, que apoyo los resultados de esta investigación son:

Según Ventura W (2015), La mediana de la edad gestacional calculada por LCN fue de 38 semanas mientras que la de Capurro fue de 39 semanas, (Wilcoxon test $z=-3,88$, $P<0,01$), mostrando que el método Capurro tiende a sobreestimar la edad gestacional. El coeficiente de correlación intraclase fue 0,67, similar al coeficiente de correlación de concordancia 0,65 , lo cual indica que a pesar de que ambas mediciones mostraban correlación , existió una variación amplia entre medida y medida, concluyendo que este resultado evidencia de que la prueba de Capurro no es comparable a la longitud coronal, y por lo tanto creemos que cuando se dispone de este último dato no debe modificarse la edad gestacional con un examen pediátrico de mucha variabilidad.

(2)

En el estudio de Saravia A(2012) refiere que método de Capurro tiende a sobrestimar los resultados de edad gestacional respecto al Ultrasonido realizado en la primera mitad de la gestación y que la tendencia del método de Capurro a ubicar a los neonatos en una edad superior a la que asigna el ultrasonido se hace más grande a medida que disminuye la edad gestacional ,el método de Capurro tiene una baja sensibilidad (40.62%) para el diagnóstico de prematuridad, comparado con el ultrasonido. (3)

Marcovich M (2009), en sus resultados FUM ciertas(64.38); discordancia entre EG por FUM y EG por ecografía 53.1%; discordancia entre Eg FUM cierta

y EG por ecografía antes de las 16 semanas 7.2%. Donde concluye que el cálculo de la EG por FUM es discordante con la edad gestacional obtenida por ecografía precoz en más del 50% de los casos, inclusive en FUM supuestamente ciertas, seguras y confiables, por lo cual insistimos en la realización de la ecografía precoz. (6)

Los resultados de Velgara M (2008): La concordancia entre la edad gestacional considerado por la fecha de la última menstruación y los exámenes ecográficos presenta la siguiente proporción: En el primer fue del 88,7 % con la variabilidad de +/- 1 semana, alcanzando al 91,5% con variabilidad de +/- 2 semanas. La predicción de la edad gestacional en el trimestre final es bastante inexacta y no es recomendable. La correlación entre la ecografía y el test de Capurro presentan las siguientes concordancias: En el primer trimestre, se demostró una concordancia de 85,5% con una variabilidad de +/- 1 semana. 91% con variabilidad de +/-2 semanas. Analizando la concordancia entre el FUM y Capurro se encontró 72,3% de concordancia con una variabilidad de +/- 1 semana y se extiende a un 91% con variabilidades +/- 2 semanas. (7)

Gomes et.al (2015), La longitud craneo caudal es el signo más exacto para calcular la edad gestacional entre las 8 y a 12 semanas, diferencias mayores de 5 días de la EG obtenida por una Eco precoz y la FUM, es más fiel la primera; esta investigación confirma esta aseveración al obtener aciertos del 67.1% basados en la LCC de la primera ECO versus 59.6% hechos con la FUM. (8)

La investigación de Arce, H (2008) mostró una mayor correlación Pearson entre la FUR ($r = 0.878$) y la ecografía, pero con una mayor variabilidad en los resultados ($F = 47.188$). Capurro mostró tener el menor grado de correlación respecto a la ultrasonografía ($r = 0.853$). El presente estudio reveló que la FUR

es un método de gran correlación y de mejor valor predictivo con respecto a la ecografía del primer trimestre por lo que brinda resultados fidedignos. (9)

Salamea Y, Torres M (2015), al determinar el grado de correlación entre Ballard y FUM obtuvieron un 43% de correlación, entre Capurro y con FUM obtuvimos 46%. ambos métodos tienen alto porcentaje de aciertos al comparar con FUM, RNAEG, y en neonatos con un peso >3.500gr. Sin embargo, ambos tienen un bajo grado de correlación comparados con la FUM confiable. (10)

Obteniendo en el presente estudio los siguientes resultados, que la edad gestacional por ecografía se relaciona mejor con la fecha de última regla cierta que con la edad gestacional por test de Capurro. Que la edad gestacional por FUR y edad gestacional por Capurro no se relacionan estadísticamente.

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál será la relación de la Edad Gestacional por Ecografía, FUR y Test de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto de octubre 2016 a marzo 2017?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Objetivo General :

Establecer la relación entre la edad gestacional por ecografía, FUR y Test de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre 2016 a marzo 2017

1.2.2. Objetivo específico:

- Identificar las características generales de las gestantes atendidas.
- Identificar las características de los recién nacidos atendidos. (sexo, peso, edad gestacional)

- Identificar la diferencia de promedios y límites de la edad gestacional por fecha de última regla, ecografía y test de Capurro
- Determinar la correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y por ecografía.
- Determinar la correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y la edad por examen físico con el test de Capurro.
- Determinar la correlación entre la edad gestacional por ecografía y examen físico con el test de Capurro

1.3. HIPOTESIS

Hipótesis (1)

Existe relación entre la edad gestacional por Ecografía y edad gestacional por fecha de última regla por ecografía del primer trimestre. Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre 2016-marzo 2017.

Hipótesis(0)

No existe relación entre la edad gestacional por Ecografía y edad gestacional por FUR. Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre 2016-marzo 2017.

Hipótesis(2)

Existe relación entre la edad gestacional por FUR y edad gestacional por Test de Capurro. Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre 2016-marzo 2017.

Hipótesis⁽⁰⁾

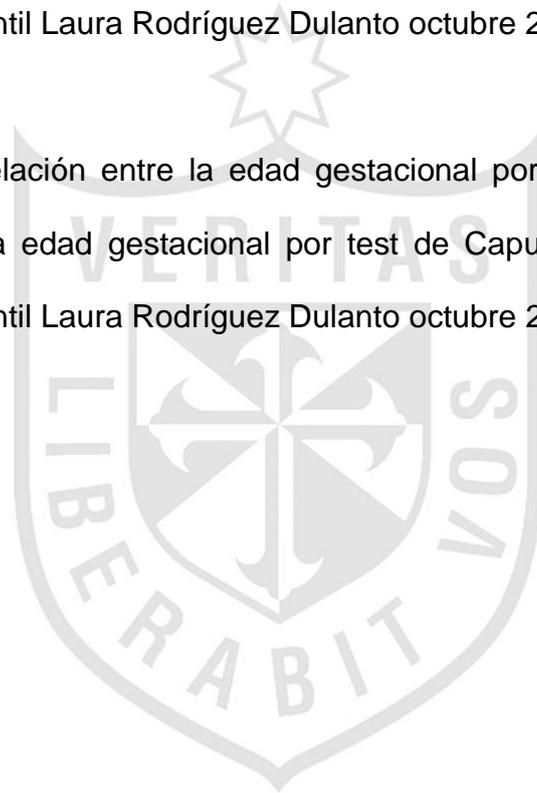
No Existe relación entre la edad gestacional por FUR y la edad gestacional por Test de Capurro. Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre 2016-marzo 2017.

Hipótesis ⁽³⁾

Existe relación entre la edad gestacional por Ecografía del primer trimestre y la edad gestacional por test de Capurro. Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre 2016-marzo 2017.

Hipótesis⁽⁰⁾

No existe relación entre la edad gestacional por Ecografía del primer trimestre y la edad gestacional por test de Capurro. Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre 2016-marzo 2017.



MATERIAL Y MÉTODO

2.1. DISEÑO METODOLÓGICO

Estudio descriptivo, correlacional, retrospectivo, transversal no experimental.

- No experimental: Donde observamos a la muestra de estudio sin intervenir en las variables.
- Descriptivo: Porque describe características de nuestra población
- Correlacional porque se describe y analiza el grado de relación que hay en una misma muestra de sujetos, no realizamos ninguna intervención en el proceso de la investigación.
- Retrospectivo porque nuestro diseño de estudio es posterior a los hechos que hemos estudiado donde los datos existen y se obtiene de archivos como el libro de partos, las historias clínicas y el libro del recién nacido
- Transversal: Porque realizamos estudio descriptivo y de relación en una población definida en un mismo momento y en un tiempo único.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.2.1. Población:

Constituida por 182 gestantes que tuvieron su parto en el Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto desde octubre del 2016 a marzo 2017.

2.2.2. Muestra:

La muestra se determinó por muestreo no probabilístico intencionado, la muestra del estudio estuvo compuesta por sólo 35 gestantes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.3.1. Criterio de inclusión:

- Mujeres gestantes que tuvieron parto eutócico en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto en el periodo octubre 2016 a Marzo 2017 y que contaban con ecografía en el primer trimestre, fecha de última regla y test de Capurro.
- Gestantes con historia clínica completa
- Gestantes con fecha de última regla segura y confiable
- Pacientes con partos vaginales en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto
- Gestantes con ecografía del primer trimestre entre 5.7ss a 13.3 ss con medida LCN y latidos cardiacos fetales.

2.3.2. Criterio de exclusión

- Gestantes que no tenían certeza de fecha de última regla
- Gestación múltiple
- Presencia de malformación congénita.

2.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

2.4.1. Variable

- Variable 1: (variable Gold estándar) :Edad gestacional al nacimiento por ecografía del primer trimestre (hasta las 13.6 ss)
- Variable 2: Edad gestacional al nacimiento por fecha de última regla (FUR).

- Variable 3: Edad gestacional al nacimiento por examen clínico de Capurro: 5 características físicas, que sumadas dan un valor en semanas y días de gestación.
- Variable interviniente:
 Características generales maternas (Edad materna, paridad, grado de instrucción, estado civil y ocupación).
 Características del recién nacido (sexo, peso, edad gestacional).

2.4.2. Operacionalización de variables:

Relación de la edad gestacional por FUR, Ecografía y Test de Capurro. Centro de Salud Materno infantil Laura Rodríguez Dulanto. Octubre 2016-Marzo 2017

Variable 1	Indicadores	Escala	Instrumento
Edad gestacional al nacimiento por ecografía del primer trimestre (hasta las 13.6ss) x LCN	Longitud Craneonalga(LCN) Latidos fetales: Pretérmino: menor 36s6d A término: 37ss-41s6d Postérmino: 42 a mas	Intervalo	Ficha de datos
Variables 2	Indicadores	Escala	Instrumento
Edad gestacional al nacimiento por Fecha de última regla (FUR)	El cálculo se realiza sumando los 7 días a partir del primer día de FUR: Test de Naegale: Pretérmino: menor 36s6d A término: 37ss-41s6d Postérmino: 42 a mas	Intervalo	Ficha de datos
Variable 3	Indicadores	Escala	Instrumento
Edad gestacional al nacimiento por examen clínico de Capurro: 5 características físicas, que sumadas dan un valor en semanas y días de gestación	Forma de la oreja Tamaño de la glándula mamaria Formación del pezón. Textura de la piel Pliegues plantares	Intervalo Pretérmino: menor 36s6d A término : 37ss-41s6d Pos término: 42 a más	Ficha de datos

Variable Intervinientes	Indicadores	Escala	Instrumento
Características Maternas	EDAD 12-17 AÑOS 18-34AÑOS 35-39AÑOS >40AÑOS	Intervalo	Ficha de datos
	PARIDAD Primípara Multípara Gran multípara	Ordinal	Ficha de datos
	Grado de instrucción Primaria Secundaria Superior: -no universitario -universitario	Ordinal	Ficha de datos
	Estado civil Casada Conviviente soltera	Nominal	Ficha de datos
	Ocupación Ama de casa Profesional Técnico y otros	Nominal	Ficha de datos
Características recién nacido	Sexo Masculino femenino	Nominal	Ficha de datos
	Peso recién N <2499=RCIU 2,500-2779=BPEG 2,800-3799=AEG 3800-3999= GEG	Intervalo	Ficha de datos
	EG al nacimiento Por FUR, por ECO, por Test de Capurro: Pretérmino: menos de 37s A término: 37-41.6 s Postérmino: más de 42s	Intervalo	Ficha de datos

2.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó el permiso respectivo a la dirección del Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto para la aplicación del Proyecto de investigación.(ANEXO A)

Se revisó el libro de registros de partos ocurridos desde octubre a marzo 2017, el cual resultó ser 182 partos.

Luego se revisó el libro del servicio de neonatología donde registra la edad gestacional por test de Capurro en consecuencia se extrajo la relación de los mismos.

Se solicitó las historias clínicas respectivas de la madre y del recién nacido y se encontró 72 gestantes que tuvieron ecografía del primer trimestre (hasta 13,6ss) la cual incluía la longitud craneal, de estas 72 gestantes se escogieron sólo a 35 gestantes que fueron las que tenían certeza de fecha de última regla a las que se aplicó los criterios de inclusión, exclusión y se vació todos los datos a la ficha única de registro de datos.

2.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Según planteamiento del problema y la metodología de investigación, para la obtención de los datos de investigación se seleccionaron las historias clínicas según los criterios de inclusión, exclusión y operacionalización de variables.

Los datos recogidos de cada historia clínica que se habían previsto en el proyecto de investigación, fueron recolectados en la ficha de datos preelaborada (ANEXO B), que fue validada por juicio de expertos (ANEXO C).

Cada historia clínica de la gestante integrante de la muestra generó cierta cantidad de información, que se acumuló en planillas de datos. o planillas electrónicas. Para mayor facilidad del manejo de los datos acumulados, estos se codificaron.

Se interpretó los resultados por el análisis o discusión de cada tabla o gráfico. Las conclusiones se apoyan en los resultados presentados. El principal resultado fue demostrar si la hipótesis fue aceptada o fue falseada.

Los datos recogidos en la ficha única se ordenaron y tabularon fueron transferidos al programa SPSS versión 22, para el análisis estadístico descriptivo se obtuvieron promedios, límites superior e inferior, para variable cuantitativa y porcentaje para variable cualitativa. Los análisis se realizaron con un nivel de confianza de 95%.

Para evaluar el grado de correlación entre los diagnósticos de los tres métodos en estudio se determinaron los respectivos coeficientes de correlación r de Pearson; los mismos que estuvieron acompañados por su respectivo criterio de significancia (valor de p), considerándose un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

2.7. ASPECTOS ÉTICOS

En base a los principios de la bioética para dicha investigación se tuvo en cuenta lo siguiente:

Beneficencia: Esta investigación busca beneficiar a la población de madres y recién nacidos de nuestra jurisdicción.

No maleficencia: No se expuso a riesgo alguno a ninguna gestante, ni se privó de ningún procedimiento o manejo.

Autonomía: dado que el estudio se realizó utilizando historias clínicas, el consentimiento de los participantes de esta investigación no fue necesario.

Principio de justicia: Posterior a la explicación del proyecto a la dirección del Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, por medio de un

consentimiento escrito se me otorgó la autorización para el desarrollo de esta investigación. La confidencialidad de los individuos está garantizada debido a que toda la información fue manejada en forma anónima, el investigador principal tuvo acceso a la identificación de los individuos.



RESULTADOS

TABLA 1

Características generales de la gestante. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto. Octubre 2016-Marzo 2017

CARACTERÍSTICAS	N°	%
GRUPO ETAREO		
18-29	23	65,7
30-34	7	20,1
35-39	5	14,2
PARIDAD		
Primípara	16	45,7
Múltipara	19	54,3
ESTADO CIVIL		
Casada	5	14,3
Conviviente	23	65,7
Soltera	7	20,0
GRADO INSTRUCCIÓN		
Primaria	1	2,9
Secundaria	23	65,7
Superior no univer.	8	22,8
Universitario	3	8,6
OCUPACIÓN		
Ama de casa	30	85,7
Profesional	2	5,7
Técnico	2	5,7
Otros oficios	1	2,9
TOTAL	35	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla 1, se describe Características generales de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre - marzo 2016 a marzo 2017, según:

- Edad cronológica de las gestantes participantes del estudio, se observa que el mayor porcentaje es de gestantes de 18 a 29 años con 65.7% en relación a los demás grupos etáreos
- Paridad de las gestantes, se observa que las gestantes multíparas alcanzaron el mayor porcentaje de 54.3%, y las primíparas 45.7%.
- Estado Civil, el mayor porcentaje corresponde a conviviente con 65.7% en relación a los demás estados.
- Grado de Instrucción, se observa que el mayor porcentaje corresponde a secundaria completa con 65.7%.
- Ocupación, se observa que ama de casa alcanzaron 85.7%.

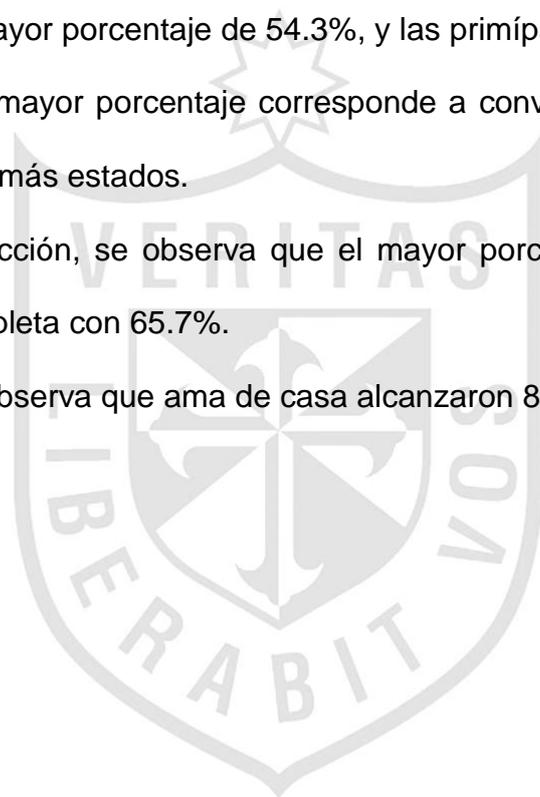


TABLA 2

Características del recién nacido. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto. Octubre 2016-Marzo 2017

CARACTERÍSTICAS	N°	%
Sexo		
Masculino	18	51.43
Femenino	17	48.57
Peso		
AEG	32	91.43
GEG	03	02.86
Edad Gestacional al nacimiento por:		
FUR:		
A término	34	97.14
Postérmino	01	02.86
Ecografía:		
A término	35	100
Test de Capurro:		
A término	35	100
Total	35	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

En esta tabla de Características del recién nacido del Centro de Salud materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto de Octubre 2016-Marzo 2017

se obtuvo los siguientes resultados:

- Sexo que predominó ligeramente fue masculino con 51.4%
- Peso que predominó 91.4% fue el AEG.

- Edad gestacional al nacimiento por fecha de última regla el 97.14% fue recién nacido a término
- Edad gestacional al nacimiento por Ecografía y edad gestacional por test de Capurro el 100% fue recién nacido a término.



TABLA 3

Estimación de la diferencia de promedios y límites de la edad gestacional por ecografía, por fecha de última regla y test de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto. Octubre 2016-Marzo 2017

Estadísticos descriptivos				
	N	Mínimo	Máximo	Media
EG por Capurro	35	37.0	41.00	39.0143
EG por Fur	35	37.10	42,30	39,5686
EG por test de ECO	35	37.40	41.6	39.23

EG: Edad gestacional

UR: última regla

ECO: Ecografía

Fuente: ficha de dato

Según la Estimación de la diferencia de promedios y límites de la edad gestacional por ecografía, por fecha de última regla y test de Capurro. del Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto. Octubre 2016-Marzo 2017 el promedio de la edad gestacional por UR es de 39.56 semanas, el promedio de la edad gestacional por ecografía del primer trimestre considerando la longitud craneocaudal (LCN) fue de 39.23 y la edad gestacional por test de Capurro fue de 39.01 semanas.

TABLA 4

Correlación de la edad gestacional por ecografía y fecha de última regla en gestantes. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez

Dulanto.Octubre2016-Marzo2017

		Eg Por Ecografía Primer Trimestre	Eg por fecha de última regla
EG por ecografía primer trimestre	Correlación de Pearson	1	0.516**
	Sig. (bilateral)		0.001
	N	35	35
EG por fecha de última regla	Correlación de Pearson	00.516**	1
	Sig. (bilateral)	00.001	
	N	35	35

Fuente: Ficha de datos

Estadístico de prueba	Correlación del cálculo de la EG por ECO y UR por ECO
p valor	0.001
R de Pearson	0.51
Interpretación	Podemos decir que existe correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y la edad gestacional por ecografía del primer trimestre

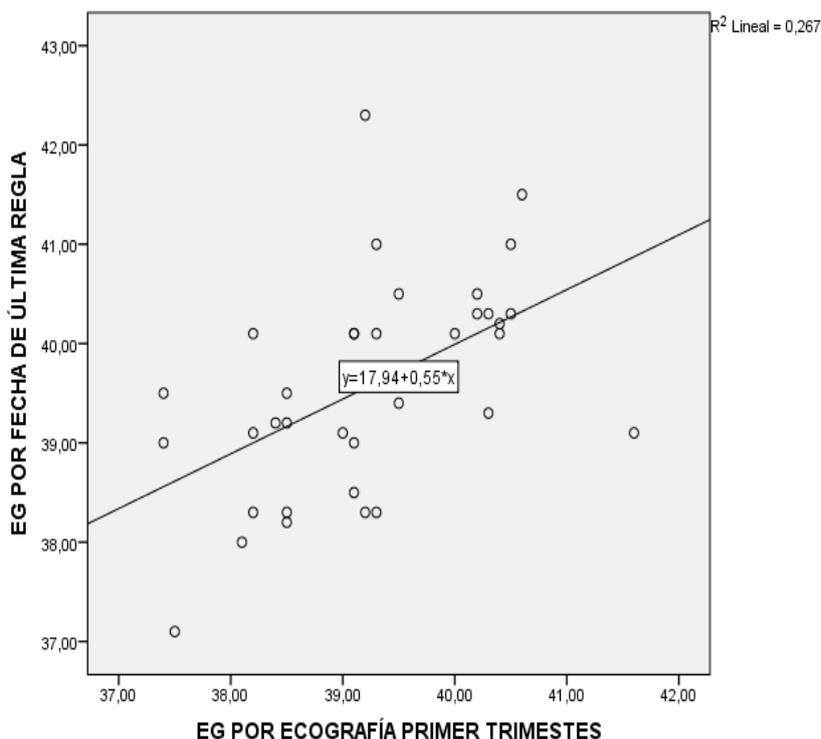
EG: Edad gestacional

UR: última regla

ECO: Ecografía

GRÁFICO 1

De dispersión de la correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y ecografía. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto. Octubre 2016-Marzo 2017



PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

H1: Existe correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y la edad gestacional por ecografía del primer trimestre.

Ho: No existe correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y la edad gestacional por ecografía del primer trimestre.

TOMA DE DECISIÓN:

Existe una correlación positiva significativa moderada entre la edad gestacional por ecografía del primer trimestre y fecha de última regla.

TABLA 5

Correlación de la edad gestacional por fecha de última regla y la edad por examen físico con test de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto. Octubre 2016-Marzo 2017

		EG por fecha de última regla	EG por Capurro
EG por fecha de última regla	Correlación de Pearson	01	0.242
	Sig. (bilateral)		0.162
	N	35	35.000
EG por Capurro	Correlación de Pearson	0.242	1.00
	Sig. (bilateral)	0.162	
	N	35.000	35.00

Fuente: ficha de datos

Estadístico de Prueba	Correlación del cálculo de la EG por UR y EG con Test de Capurro
p valor	0.16
R de Pearson	0.24
Interpretación	Podemos decir que NO existe correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y la edad gestacional por examen físico con Test de Capurro

EG: Edad gestacional

UR: última regla

ECO: Ecografía

TABLA 6

Correlación entre la edad gestacional por ecografía y la edad por examen físico con test de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto. Octubre 2016-Marzo 2017

		Eg Por Ecografía Primer Trimestre	Eg Por Capurro
Eg Por Ecografía Primer Trimestre	Correlación De Pearson	1	,345*
	Sig. (Bilateral)		,042
	N	35	35
Eg Por Capurro	Correlación De Pearson	,345*	1
	Sig. (Bilateral)	,042	
	N	35	35

Fuente: Ficha de datos



Estadístico de Prueba	Correlación del cálculo de la EG por Ecografía y EG con Test de Capurro
p valor	0.04
R de Pearson	0.34
Interpretación	Con una probabilidad de error de 0.04%, podemos decir que existe correlación entre la edad gestacional por ecografía y la edad gestacional por examen físico con Test de Capurro

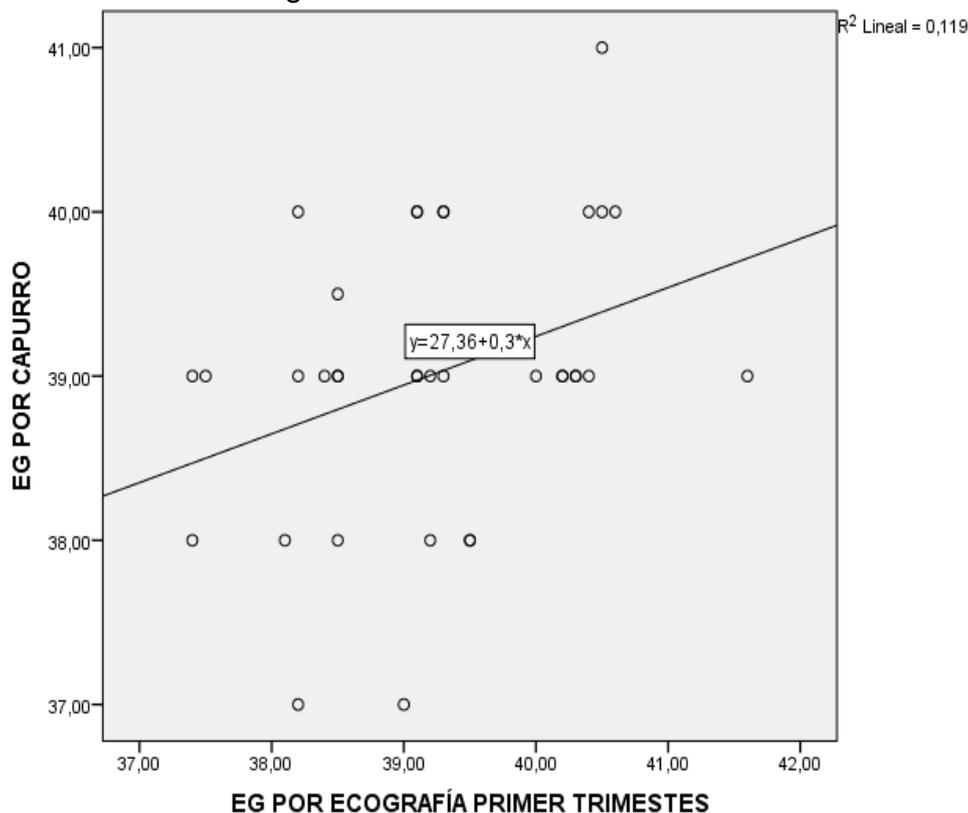
EG: Edad gestacional

UR: última regla

ECO: Ecografía

GRÁFICO 3

Dispersión de la correlación entre la edad gestacional por ecografía y la edad gestacional por examen físico test de Capurro. Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodriguez Dulanto.Octubre2016-Marzo2017



H1: Existe correlación entre la edad gestacional por ecografía y la edad gestacional por examen físico con Test de Capurro.

Ho: No existe correlación entre la edad gestacional por ecografía y la edad gestacional por examen físico con Test de Capurro.

TOMA DE DECISIÓN:

Existe una correlación entre la edad gestacional por ecografía y la edad gestacional por examen físico con Test de Capurro.

DISCUSIÓN

El 50 % de nuestra población de estudio no tiene certeza de su fecha de última regla. Concordante con el trabajo de investigación de Ventura, W(2014) y Gonzáles y col(2015): La determinación de la edad gestacional es clave en el manejo obstétrico de una gestante porque pone las bases de la atención prenatal y perinatal. Esta es una información clave no sólo para el momento de atención sino también para las políticas de salud perinatal que necesitan datos exactos de prevalencia de nacimientos pretérmino y postérmino. Aproximadamente el 50% de mujeres no tiene certeza de su última regla, hoy el desafío es tener la máxima aproximación de la fecha de nacimiento, usando la FUM con apoyo de la ecografía del primer trimestre usando la medida antropométrica más fiel longitud céfalo caudal. (2) (8)

En la **tabla 1**, Se describe Características generales de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno infantil Laura Rodríguez Dulanto octubre - marzo 2016 a marzo 2017, según:

- Edad cronológica de las gestantes participantes del estudio, en la que se observa que las gestantes de 18 a 29 años que comprende población joven alcanzan 65.7% en relación a los demás grupos etáreos, mientras que el menor porcentaje son las gestantes con edad comprendida entre 35-39 años con 14.2%

Concordante con la población de estudio de: Ormeño, G(2014), encontró que las gestantes de edad comprendida entre 18 y 22 años presentan la mayor cantidad 43.9% mientras que la menor cantidad está conformada por el 12.3% las cuales tienen una edad entre 33 y 37años. (4)

- Paridad de las gestantes participantes del estudio, en la que se observa que las gestantes multíparas alcanzaron 54.3% frente 45.7% de primíparas. Discordante con la población de estudio de Ventura, W. (2014) donde las nulíparas constituyó la mayor población con 33%.
Discordante con los estudios de Ormeño, G (2014) donde encontraron la mayor población de estudio la constituyeron las Primíparas con 63%.
- Estado Civil de las gestantes participantes del estudio, en la que se observó que el estado civil conviviente representan 65.7%, discordante con la población de estudio de Velgara M(2009) donde la encontraron que las Casadas fueron 47,2% en menor proporción la convivencia con 26% y las solteras con 26.7%. (7)
- Grado de Instrucción de las gestantes participantes del estudio, en la que se observa que las gestantes con grado de instrucción secundaria completa alcanzaron 68.6% en relación con los demás, discordante con la población de estudio de Velgara M(2009) que encontró 43% con secundaria y 36.7% con educación básica.
- Ocupación de las gestantes participantes del estudio, en la que se observa que la gestante con ocupación ama de casa alcanzaron 85.7%, concordante con la afirmación de Arce,R (2009) donde refiere que es importante que los estimados de edad gestacional tomen en consideración tanto la edad de las gestantes como su condición socioeconómica, dado que mientras más jóvenes y más baja es su condición socioeconómica se asume que el estimado de la edad gestacional por FUR es menos confiable.

En la **tabla 2**: Se describe las características del recién nacido. En nuestra población de estudio se obtuvo los siguientes resultados:

➤ Sexo que predominó ligeramente fue el **masculino** con **51.4%**, Ventura W(2014), en su población de estudio predominó ligeramente el sexo masculino con 51% y para Salamea J.,Torres M(2015),no hubo diferencia estadística en cuanto al sexo donde la distribución de recién nacidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso en cuanto a sexo es similar, siendo el porcentaje de sexo femenino de 51,52%, en relación con 48% para el sexo masculino. es decir que concuerdan con nuestros recién nacidos que están en la misma proporción tanto masculinos como femeninos.

➤ Peso que predominó fue el **AEG** con **91%**.

Según Ventura ,W encontró en su población de estudio un promedio de peso de recién nacido de 3,200gr. Según Salamea, Y. y Torres, M. (2015) en su estudio determinaron que al clasificar a los recién nacidos por la tabla modificada de Lubchenko y Battaglia la mayoría son RNTAEG con 84,18% seguido por los recién nacidos pequeños para la edad gestacional con 11,78% y finalmente los RNTGEG con tan solo 4,04%. Ambos resultados son semejantes a los de nuestra población.

➤ Edad Gestacional al nacimiento: se observa que la edad gestacional por FUR se obtuvo un 97.1 a término y la EG por ecografía del primer trimestre y EG por test de Capurro el 100% se obtuvo edad gestacional a término, esto se debió a que en el Centro de Salud Laura Rodríguez se atienden partos de bajo riesgo y no se admite partos pretérminos ni postérminos porque no tienen la capacidad resolutive.

Los estudios de Arce R (2019) realizados en el Hospital Loayza sólo incluyó en su estudio a recién nacidos prematuros (9). lo mismo que el estudio de

Ventura realizado en la Maternidad De Lima que incluyó recién nacidos pretérminos en su estudio.

En la **tabla 3** de estimación de la diferencia de promedios y límites de la edad gestacional por fecha de última regla y test de Capurro en gestantes atendidas en el centro de salud materno infantil Laura Rodríguez Dulanto-octubre 2016-marzo2017 se observa que todas las atenciones son gestaciones a término. El promedio de la edad gestacional por UR es de 39.56 semanas, el promedio de la edad gestacional por ecografía del primer trimestre considerando la longitud craneocaudal (LCN) fue de 39.23 y la edad gestacional por test de Capurro fue de 39.01semanas. En el estudio Gómez, L. et al. Encontraron resultados similares al nuestro en relación a la EG promedio por FUM fue de 277 días (39.57) y por ECO del primer trimestre fue de 276 días (39.4ss), sin tener diferencias en las estimaciones para gestaciones a término y discordante en la prueba de Capurro, encontró un promedio de 38 semanas + 5 días (271 días). Resultados diferentes a los nuestros : reportan Arce, R. (2009), donde en su población incluye atenciones de partos pretérminos la EG promedio por FUR fue de 32,11ss, el promedio de EG por Método de Capurro fue 34,6ss, el promedio de EG por Ecografía del primer trimestre fue de 33,08ss. Saravia,A(2012),nos refiere que el método de Capurro tiende a sobrestimar los resultados de edad gestacional respecto al Ultrasonido realizado en la primera mitad de la gestación, esto se vio en los promedios de edad obtenidos en la población total: 38.6 semanas mediante ultrasonido y 39.3 semanas mediante el método de Capurro, el valor p para la prueba de diferencias de valores pareados para estos promedios fue <0.0001; lo que muestra que existe diferencia estadísticamente significativa entre los diagnósticos.

En la **tabla 4:** Correlación De La Edad Gestacional Por Fecha De Última Regla Y Ecografía En Gestantes Atendidas En El Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto-Octubre2016-Marzo2017, se observa que existe correlación significativa entre la edad gestacional por fecha de última regla y la edad gestacional por ecografía del primer trimestre, resultado que concuerda con Arce, R. (2009) reporta que el método FUR fue el que mostró una correlación más significativa, una mayor similitud, con respecto a los resultados obtenidos por la ecografía del primer trimestre ($r= 0.878$), afirmando que : esto concuerda con los diferentes estudios analizados, donde se indica que el mejor método para ser utilizado como reemplazo de la ecografía para identificar el tiempo de gestación es la FUR, a pesar de que todos coinciden que está sometida a varios sesgos como la memoria de la madre, el nivel de educación de ella, regularidad en su menstruación, entre otros; sin embargo, aún presenta la mejor correlación en comparación con los otros métodos estudiados. Marcovich M (2009) encontró que entre aquellas mujeres embarazadas con edad gestacional por FUM en el 1° trimestre, solo el 4.3% tiene una diferencia entre edad gestacional por fecha de última regla y edad gestacional por ecografía de 10 días a más, en el segundo trimestre, el 24.1% y en el tercer trimestre casi el 23 %. Recomendando la realización de una ecografía precoz antes de las 16 semanas de gestación.

En la **Tabla 5:** Correlación de la edad gestacional por fecha de última regla y la edad por examen físico con test de Capurro en gestantes atendidas en el Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto-Octubre2016-Marzo2017, con un p-valor de 0.16 determinamos que **no** existe correlación entre la edad gestacional por fecha de última regla y la edad gestacional por examen físico con Test de Capurro, el resultado del estudio de Jenny Carolina Salamea

Ortega y María Elisa Torres Correa informa que el grado de correlación entre Capurro Y FUM muestra un coeficiente de Pearson de $r: 0.46$, refiere que la correlación es baja frente a una FUR confiable, recomendando fomentar una cultura en las que las mujeres con vida sexual activa tengan en cuenta la importancia de conocer la fecha de su última menstruación en caso de un posible embarazo, y si esto no es posible cumplir con los controles prenatales.

En la **Tabla 6**: Correlación Entre La Edad Gestacional Por Ecografía Y La Edad Por Examen Físico Con Test De Capurro En Gestantes Atendidas En El Centro De Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto-Octubre 2016-Marzo2017, con una probabilidad de error de 0.04%, podemos decir que existe correlación entre la edad gestacional por ecografía y la edad gestacional por examen físico con Test de Capurro, resultado concordante con Ventura W que refiere en su estudio : La mediana de la edad gestacional calculada por LCN fue de 38 semanas mientras que la de Capurro fue de 39 semanas, (Wilcoxon test $z=3,88$, $P<0,01$), mostrando que el método Capurro tiende a sobreestimar la edad gestacional. El coeficiente de correlación intraclase fue 0,67, similar al coeficiente de correlación de concordancia 0,65 lo cual indica que a pesar de que ambas mediciones mostraban correlación existió una variación amplia entre medida y medida. concluyendo que este resultado evidencia de que la prueba de Capurro no es comparable a la longitud corono nalga, y por lo tanto creemos que cuando se dispone de este último dato no debe modificarse la edad gestacional con un examen pediátrico de mucha variabilidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Existe relación entre la edad gestacional por ecografía del primer trimestre y edad gestacional por última regla.
- No Existe relación entre la edad gestacional por fecha de última regla y la edad gestacional por Test de Capurro.
- Existe relación entre la edad gestacional por ecografía del primer trimestre y edad gestacional por test de Capurro.
- Estadísticamente existe mayor correlación entre la edad gestacional por Ecografía del primer trimestre y la edad gestacional por FUR que entre la edad gestacional de la ecografía del primer trimestre y la edad gestacional por el test Capurro.

5.2. RECOMENDACIONES

Dadas las condiciones de este estudio, la población del Centro de Salud Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto y los resultados obtenidos se pueden realizar las siguientes recomendaciones para la población de gestantes de la jurisdicción de nuestro Centro de salud materno infantil.

- Las obstetras deben seguir promocionando y sensibilizando a que nuestras gestantes realicen el control prenatal precozmente dentro de las primeras 14 semanas.
- Dentro del control prenatal se debe indicar a toda mujer embarazada que se realice un ultrasonido antes de la semana 13.6 semanas de gestación, donde la medida de la Longitud Corono Nalga aporta información fidedigna, mientras más temprano sea la ecografía resultará mejor para determinar

correctamente la edad gestacional para diagnosticar correctamente partos pretérminos, partos postérminos, diferenciar un niño pretérmino de un niño con Retardo de crecimiento intrauterino y realizar la terapéutica apropiada para disminuir la morbimortalidad perinatal.

- Proponer que el primer nivel de atención rural, donde no existe personal médico especialista en diagnóstico por imágenes sea el personal obstetra con especialidad en Monitoreo y diagnóstico por imágenes en obstetricia la que lo realice para que nuestras gestantes se beneficien con la ecografía precoz y no se estén trasladando desde sitios lejanos a hospitales donde el recurso medico es escaso y la demanda grande.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS17. La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado. [Online]. Ginebra; 2016 [cited 2017 Enero 27. Disponible: <http://www.who.int/es/news-room/detail/07-11-2016>.
2. Ventura Laveriano WR. Validez de la evaluación posnatal de la edad gestacional: estudio comparativo del método de Capurro versus ecografía de las 10+0 a 14+2 semanas. [Online]. Lima; 2014 [cited 2016 enero. Disponible: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322015000200004&script=sci_abstract.
3. Saravia Moya A. Evaluación de la edad gestacional por el método de capurro en comparación con los métodos de fecha de última menstruación y ecografía obstétrica en el primer trimestre, en los neonatos nacidos en el período comprendido entre enero 2009 y diciembre 2010, e. [Online]. Quito; 2012 [cited 2016 enero. Disponible: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/5308>.
4. Ormeño Fernandez G. Cálculo de edad gestacional mediante ultrasonografía por evaluación de la medida del cerebelo fetal en gestantes entre las 19 y 25 semanas : Clínica Santa Luzmila, julio-setiembre 2014. [Online]. Lima; 2014 [cited 2016 octubre. Disponible: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3919>.
5. Goldman A. Valor de la ecografía en la restricción del crecimiento intrauterino. [Online].; 2014 [cited 2016 setiembre 15. Disponible: revistalatinamericanadepuerinatologia.com.
6. Marcovich M. correlacion entre edad gestacional referida por la paciente y edad gestacional obtenida por ecografía obstétrica. La importancia de la ecografía en el primer trimestre. [Online]. Rosario; 2009 [cited 2016. Disponible: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC098930.pdf>.
7. Velgara De Apuril M. Evaluación Del Crecimiento Fetal Por Ultrasonografía, relacion con los resultados neonatales inmediatos. [Online]. Asunción; 2008 [cited 2016. Disponible: <http://revistascientificas.una.py/index.php/RP/article/view/281/208>.
8. Gómez Gonzales L, Salgado Cerna MS, Gonzales VGVV, Arenas OV. Comparación de la confiabilidad de la ecografía obstétrica del primer trimestre y la fecha de la última menstruación en la predicción de la fecha de parto vaginal espontáneo en pacientes admitidas en un centro de atención de I nivel en Manizales (Colombia. [Online]. Manizales; 2015. Disponible de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273840435011>.
9. Arce Loayza R. Certeza diagnóstica de lo métodos FUR, Ballard modificado y Capurro comparados con la ecografía del primer trimestre para estimar la edad gestacional en recién nacidos prematuros, Servicio de Neonatología del HNAL, 2008. [Online]. Lima; 2009 [cited 2017. Disponible de: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC098930.pdf>.
- 10 Salamea Ortega C, Torres Correa ME. "Estimación de la edad gestacional mediante los métodos Ballard y Capurro comparados con la fecha de última menstruación confiable, en recién nacidos a término y post término, en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2014". [Online]. Ecuador; 2015 [cited 2016 setiembre 10. Disponible de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22776/1/Tesis.pdf>.
- 11 Rangel Nava E, Carrera Moratones E. Control y crecimiento fetal. Características ecograficas. [Online]. Buenos Aires, Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007 [cited 2016 Octubre. Disponible de: [w.w.w.medicapanamericana.com](http://www.medicapanamericana.com).

- 12 Oficina Regional Para Las Americas de La Organizacion Mundial de la Salud. Pan American Health Organization. [Online].; 2015 [cited 2017 Enero 27. Disponible de: <http://www.paho.org/hq/index.php?option>.
- 13 Facultad de Medicina. Pontificia Universidad De Chile. Parto prematuro. In Carbajal Jorge RC. Obstetricia y Ginecologia. Chile; 2014. p. 170. Disponible en : <https://es.scribd.com/doc/279571683/Obstetricia-y-Ginecologia-porDr-Jorge-A-Carvajal-y-Dra-Constanza-Ralph-T>.
- 14 Programa de salud de la Mujer-MINSA. Ultasonografia de Rutina en Obstetricia. [Online].; 2015 [cited 2016 febrero 15. Disponible de: minal.cl/sites/default/files/files/GUIA%20PERINATAL_2015_%20PARA%20PUBLICA_R.pdf.
- 15 Medina Sarmiento M, Encarnacion Quinche JE. Estudio comparativo entre eco obstétrico, medición manual de la altura del fondo uterino AFU y fecha de la última menstruación FUM en la determinación de edad gestacional en mujeres multíparas que cursan con embarazo de 12 a 36 semanas gestacionales hospi. [Online]. Ecuador; 2015 [cited 2016 Julio 25. Disponible de: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/13183>.
- 16 Lopez CO. Embarazo prolongado como factor de riesgo asociado a trauma Obstétrico en el Hospital Belén de Trujillo. 2010-2014. [Online]. Peru; 2015 [cited 2016 diciembre 12. Disponible de: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1574/1/Lopez_Osorio_Embarazo_Trauma_Obstetrico.pdf.
- 17 Paredes A, Lattus J. Edad Gestacional. [Online].; 2017 [cited 2017 enero 12. Disponible: <http://www.revistaobgin.cl/articulos/ver/676>.
- 18 Carbajal Jorge RC. Diagnostico de Edad Gestacional. [Online]. Chile; 2015 [cited 2016 setembre 5. Disponible: <https://es.scribd.com/doc/279571683/Obstetricia-y-Ginecologia-porDr-Jorge-A-Carvajal-y-Dra-Constanza-Ralph-T>.
- 19 Wikipedia Enciclopedia Libre. Test De Capurro. [Online].; 2010 [cited 2017 febrero 21. Disponible: [es.wikipedia.org/wiki/Test de Capurro](http://es.wikipedia.org/wiki/Test_de_Capurro).
- 20 Protocolo Asistencia En Obstetricia. [Online].; 2010 [cited 2016 noviembre 24. Disponible: www.prosego.com.

ANEXOS

ANEXO A

Solicitud de Autorización de Aplicación



Jesús María, 22 de mayo de 2017

OFICIO N° 505-2017-SPG-FOE-USMP

Dra.

ZENAIDA BARRIGA

Médico Jefe

Centro de Salud Materno Infantil

"Laura Rodríguez Dulanto"

Ciudad.-

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y asimismo presentarle a la Lic. Obst. **SALAS ORTIZ, GLORIA MARÍA**; graduada de la Escuela de Post Grado de la Facultad de Obstetricia y Enfermería – USMP, quien ha elegido su prestigiosa institución, para llevar a cabo un trabajo de investigación para optar el Título de Segunda Especialidad en Monitoreo Fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia.

La investigación titulada: **"RELACION DE LA EDAD GESTACIONAL POR ECOGRAFÍA, FUR Y TEST DE CAPURRO. CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL LAURA RODRÍGUEZ DULANTO. OCTUBRE 2016-MARZO 2017"**, se desarrollará dentro del marco de tiempo estipulado por la Facultad; por lo que solicito tenga a bien brindarle las facilidades que requiere este proceso.

Agradeciéndole anticipadamente por la atención que brinde al presente, quedo de Usted.

Atentamente


Dra. Hilda Baca Neglia
Decana



RECIBIDO
12/06/17
S:26f

HBN/TZS/pgb

Facultad de Obstetricia y Enfermería
Av. Salaverry N° 1136 - Jesús María
Telf: 471-1171 / 471-9682 / 471-6791
Fax: 265-6723
foe@usmp.edu.pe
www.usmp.edu.pe/fobstetri/index.php

ANEXO B
Ficha de Datos

Relación de la edad gestacional por FUR, Ecografía y Test de Capurro. Centro de Salud Materno infantil Laura Rodríguez Dulanto. Octubre 2016-Marzo2017

FICHA DE DATOS N°			
Historia clínica N°			
Edad			
12-17 años ()	30-34 años ()	>40 años ()	
18-29años ()	35-39 años ()		
Paridad			
Primípara ()	multípara ()	Gran multípara ()	
Grado de Instrucción			
Primaria ()	secundaria ()	Superior no universitario()	
Superior Universitario ()			
Estado Civil			
Casada ()	Conviviente ()	Soltera ()	
Ocupación			
Ama de casa ()	Profesional ()	Técnico ()	Otros ()
Sexo del recién nacido:			
Masculino ()		Femenino ()	
Peso del Recién nacido			
<2499=RCIU ()	2,800-3799=AEG ()		
2,500-2779=BPEG ()	3800-3999= GEG ()		
Edad gestacional estimada al nacimiento			
Método Fecha de última reglasemanas			
Pretérmino ()	A término ()	Postérmino ()	
Método Capurrosemanas			
Pretérmino ()	A término ()	Postérmino ()	
Edad gestacional definitiva (Gold estandar)			
Método Ecografía del primer trimestre por Longitud cranealga..... semanas			
Pretérmino ()	A término ()	Postérmino ()	

Fuente: elaboración propia.

ANEXO C

Validación de Juicio de expertos

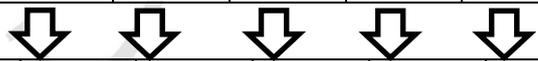
VALORACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES

1. Datos generales

- 1.1. Apellido y nombres del juez: _____
 1.2. Cargo e institución donde labora: _____
 1.3. Nombre del instrumento a evaluar: _____
 1.4. Autor (es) del instrumento: _____

2. Aspectos de la validación

Indicadores	Criterios	Deficiente	Clara	Regular	Buena	Muy buena
		A	B	C	D	E
1 Claridad	Está formulado con lenguaje claro y apropiado					
2 Objetividad	Permite medir hechos observables					
3 Actualidad	Adecuada al avance de la ciencia y tecnología					
4 Organización	Presentación adecuada					
5 Suficiencia	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes					
6 Pertinencia	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					
7 Consistencia	Permite conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					
8 Coherencia	Entre variables indicadores y los ítems					
9 Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					
10 Aplicación	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					



Conteo total de marcas					
<i>Realice conteo en cada una de las categorías de la escala</i>	A	B	C	D	E

Coeficiente de validez = $\frac{1(A) + 2(B) + 3(C) + 4(D) + 5(E)}{50} =$ _____

3. Calificación global: Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado

Categoría	Intervalo
Desaprobado ()	0.00 – 0.06
Observado ()	< 0.06 – 0.70
Aprobado ()	< 0.70 – 1.00

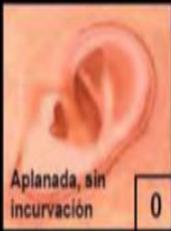
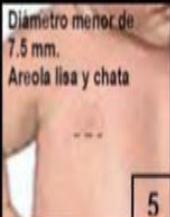
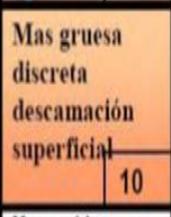
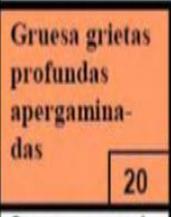
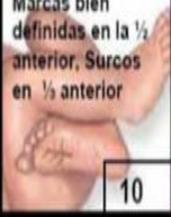
4. Opiniones de aplicabilidad

Lugar: _____

Firma y sello

ANEXO D
Metodo Capurro

METODO DE CAPURRO PARA DETERMINAR LA EDAD GESTACIONAL EN EL RECIEN NACIDO.

Forma de la OREJA (Pabellón)	 Aplanada, sin incurvación 0	 Borde superior parcialmente incurvado 8	 Todo el borde superior incurvado 16	 Pabellón totalmente incurvado 24	—	
Tamaño de GLÁNDULA MAMARIA	 No palpable 0	 Palpable menor de 5 mm. 5	 Palpable entre 5 y 10 mm. 10	 Palpable mayor de 10 mm. 15	—	
Formación del PEZON	 Apenas visible sin areola 0	 Diámetro menor de 7.5 mm. Areola lisa y chata 5	 Diámetro mayor de 7.5 mm. Areola punteada. Borde No levantado 10	 Diámetro mayor de 7.5 mm. Areola punteada. Borde levantado 15	—	
TEXTURA de la PIEL	 Muy fina gelatinosa 0	 Fina lisa 5	 Mas gruesa discreta descamación superficial 10	 Gruesa grietas superficiales descamación de manos y pies 15	 Gruesa grietas profundas apergamina-das 20	—
PLIEGUES PLANTARES	 Sin pliegues 0	 Marcas mal definidas en la mitad anterior 5	 Marcas bien definidas en la 1/2 anterior, Surcos en 1/2 anterior 10	 Surcos en la mitad anterior 15	 Surcos en mas de la mitad anterior 20	—

Postmaduro:	42 sem o mas
A término:	37 a 41 sem
Prematuro leve:	35 a 36 sem
Prematuro moderado	32 a 34 sem
Prematuro extremo	< de 32 sem

Puntaje Parcial = _____

Se suma 204 + Puntaje Parcial y se divide entre 7

←

Fuente: Arce H,(2009) (9)

ANEXO E
Edad Gestacional por LCC

EDAD GESTACIONAL POR LCC

LCC	EG	LCC	EG	LCC	EG	LCC	EG	LCC	EG
0.2	5.7	1.6	8	3.0	9.9	4.4	11.2	5.8	12.3
0.3	5.9	1.7	8.1	3.1	10	4.5	11.3	5.9	12.4
0.4	6.1	1.8	8.3	3.2	10.1	4.6	11.4	6.0	12.5
0.5	6.2	1.9	8.4	3.3	10.2	4.7	11.5	6.1	12.6
0.6	6.4	2.0	8.6	3.4	10.3	4.8	11.6	6.2	12.6
0.7	6.6	2.1	8.7	3.5	10.4	4.9	11.7	6.3	12.7
0.8	6.7	2.2	8.9	3.6	10.5	5.0	11.7	6.4	12.8
0.9	6.9	2.3	9	3.7	10.6	5.1	11.8	6.5	12.8
1.0	7.2	2.4	9.1	3.8	10.7	5.2	11.9	6.6	12.9
1.1	7.2	2.5	9.2	3.9	10.8	5.3	12	6.7	13
1.2	7.4	2.6	9.4	4.0	10.9	5.4	12	6.8	13.1
1.3	7.5	2.7	9.5	4.1	11	5.5	12.1	6.9	13.1
1.4	7.7	2.8	9.6	4.2	11.1	5.6	12.2	7.0	13.2
1.5	7.9	2.9	9.7	4.3	11.2	5.7	12.3	7.1	13.3

Rangel,E(2007) (11)