<<<<

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TEMA:

"ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ALTURA DE FONDO UTERINO Y FECHA DE ÚLTIMA MENSTRUACIÓN, Y SU RELACIÓN CON LA EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO EN MUJERES GESTANTES A TÉRMINO QUE PAREN EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA"

TESIS PREVIA OBTENCION DE TITULO DE MEDICO GENERAL

AUTOR:

JORGE LEONARDO ESPINOSA ARMIJOS

DIRECTOR:

DR. EDWIN JARAMILLO AGUILAR

LOJA - ECUADOR

Loja, 30 de octubre del 2013

Dr. Edwin Jaramillo Aguilar

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

AREA DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICO:

Haber revisado el trabajo de investigación sobre el tema **"ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ALTURA DE FONDO UTERINO Y FECHA DE ÚLTIMA MENSTRUACIÓN, Y SU RELACIÓN CON LA EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO EN MUJERES GESTANTES A TÉRMINO QUE PAREN EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA".** El mismo que cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional de Loja, por lo tanto autorizo su presentación para la sustentación y defensa ante el Tribunal de Grado.

……

DR. EDWIN JARAMILLO AGUILAR

DIRECTOR

AUTORIA

Yo, Jorge Leonardo Espinosa Armijos, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional Biblioteca Virtual.

AUTOR: Jorge Leonardo Espinosa Armijos

Firma:

Cedula: 1104752678

Fecha: 30-10-13

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Jorge Leonardo Espinosa Armijos, declaro ser autor de la tesis titulada "*ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ALTURA DE FONDO UTERINO Y FECHA DE ÚLTIMA MENSTRUACIÓN, Y SU RELACION CON LA EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO EN MUJERES GESTANTES A TÉRMINO QUE PAREN EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA*", como requisito para optar al grado de Medico General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los veinte y nueve días del mes de octubre del dos mil trece, firma el autor.

Firma:

Autor: Jorge Leonardo Espinosa Armijos

Cedula: 1104752678 Dirección: Av. Gran Colombia y Tulcán

Correo Electrónico: jleok89@hotmail.com Teléf.: 2585325 Celular: 0987869156

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de tesis: Dr. Edwin Jaramillo

Tribunal de Grado: Dra. Miroslava Correa

Dra. Yesenia Mosquera

Dr. Marco Ruiz

DEDICATORIA

Con total afecto y cariño dedico el presente trabajo a mis padres quienes durante mi vida han sabido educarme, inculcando valores día a día, son mi motivación para mi desarrollo, mi fuente de comprensión, y amor eterno que junto a mis hermanos, a quienes agradezco satisfactoriamente por el apoyo que me han sabido brindar durante la realización de mi tesis.

Dedico este trabajo a mis amigos y amigas especialmente a KD y DP quienes son parte importante de mi vida, ellos quienes con paciencia han suplido con su apoyo en la realización de mi tesis.

A todos mis más sinceros agradecimientos.

Jorge Leonardo Espinosa Armijos

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida, las fuerzas y el entendimiento para el progreso personal.

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, al Área de Salud Humana, en donde me forme y con orgullo pertenezco, a todas las autoridades y catedráticos universitarios que día a día contribuyen a la formación de profesionales dedicados a brindar la ayuda oportuna a la sociedad.

Mi agradecimiento especial al Dr. Edwin Jaramillo, Director de mi Tésis quien con amable dedicación, voluntad y cultos consejos supo regirme para la realización del presente trabajo de investigación.

A todos y cada uno de los que de una u otra manera intervinieron y colaboraron para la realización de esta investigación.

Jorge Leonardo Espinosa Armijos.

TITULO

“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ALTURA DE FONDO UTERINO Y FECHA DE ÚLTIMA MENSTRUACIÓN, Y SU RELACIÓN CON LA EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO EN MUJERES GESTANTES A TÉRMINO QUE PAREN EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA”

RESUMEN

El conocimiento de la edad gestacional es un factor importante durante el control del embarazo, pues es crucial en la toma de decisiones clínicas, la Fecha de la Ultima Menstruación es el principal referente que utilizamos para el cálculo de la edad gestacional, y en ausencia de esta, la altura de fondo uterino nos permite una correlación aproximada, sin embargo el margen de error de esta medida es amplio.

El presente artículo se basa en un estudio comparativo entre altura de fondo uterino (AFU), la fecha de última menstruación (FUM), y su relación con el examen físico de Capurro en el recién nacido, realizado en pacientes con embarazo a término en el área de ginecología y obstetricia del Hospital Isidro Ayora.

Se revisaron 113 historias clínicas, se registró la FUM, AFU por el método de McDonald, y el exámen de Capurro. La mayoría de partos se dieron entre las 39 y 40 semanas. Se encontró mayor correlación entre fecha de Ultima Menstruación y Capurro, siendo la Altura de Fondo Uterino un indicador menos preciso para predecir la edad gestacional. Así el margen de error para FUM fue de ± 4 días, y para AFU fue de 1 semana 3 días.

SUMMARY

The knowledge of gestational age is an important factor in the management of pregnancy, it is crucial in clinical decision making, the date of the last menstrual period is the primary reference that we used to calculate gestational age, and in the absence of this, fundus height allows approximate correlation, however the margin of error in this measurement is large.

This article is based on a comparative study between fundus height (AFU), date of last menstrual period (LMP), and their relationship with physical examination in the newborn Capurro, conducted in patients with term pregnancies in the area of obstetrics and gynecology at the Hospital Isidro Ayóra.

113 medical records were reviewed, there was LMP, AFU by the method of McDonald, and review of Capurro. Most births occurred between 39 and 40 weeks. Highest correlation was found between date of last menstrual period and Capurro, the height of uterine fundus less accurate indicator for predicting gestational age. So the margin of error for LMP was ± 4 days, and to AFU was 1 week 3 days.

INTRODUCCIÓN

El embarazo, es el tiempo en que el embrión y feto se desarrollan dentro del útero materno hasta el momento del parto. Durante el mismo, se realiza el control prenatal, que incluye un conjunto de actividades asistenciales y preventivas, con la finalidad de proporcionar un registro de la salud materna y fetal. Parte importante del control es la estimación de la edad gestacional, por ende, conocer la fecha real de la Última Menstruación (FUM), determina estimar la Edad Gestacional en forma adecuada.

La Edad Gestacional es una determinación importante que permite valorar si la edad del feto es la adecuada para su posterior desarrollo postnatal, además su relación directa con el peso al nacimiento permite detectar si existe aun mayor riesgo neonatal. Esto es determinante debido a que al tener conocimiento de la misma, se tendrá una pauta para la atención del Neonato. Se debe tener en cuenta que la edad gestacional es mejor predictor que el peso para la sobrevida de los neonatos.

Su estimación correcta es un punto crítico en la toma de decisiones obstétricas así como para la evaluación pronostica posnatal. Cuando no se tiene acceso al ultrasonido durante la primera mitad del embarazo, si la fecha de última menstruación es confiable y los ciclos son de 28 días, la estimación de la edad gestacional por Fecha de Última Menstruación sigue siendo útil en la práctica.

Con lo dicho, la Fecha de ultima Menstruación, es un dato de suma relevancia, ya que sin el mismo, una forma de aproximarse a la edad del feto es mediante el cálculo de la Altura de Fondo Uterino (AFU), cabe mencionar que este método no es muy exacto, ya que solamente indica un aproximado a la edad gestacional, la misma que se corrobora con la ecosonografia obstétrica y finalmente con el examen físico Neonatológico de Capurro.

La diferencia entre la edad gestacional calculada por la regla de McDonald (altura de fondo uterina) y la encontrada por Fecha de Ultima Menstruación sugiere que la regla de Mcdonald sobreestima la edad gestacional y no es un buen método de

cálculo, aunque se debe tener en cuenta que las cifras obtenidas de AFU pueden variar dependiendo del examinador.

El neonato a término es aquel cuyo nacimiento ocurre entre las 37 y 41 semanas de edad gestacional y cuando su peso es adecuado, muestra las características clínicas y el desarrollo funcional propios de su período de adaptación a la vida extrauterina, por lo que estadísticamente tiene menor morbilidad y mortalidad que el recién nacido pre término.

La falta de madurez en el pretermino determina algunas características físicas, ausencia de reservas energéticas e inmadurez funcional que hacen al niño pretérmino más vulnerable; se incrementa, además, la mayoría de los trastornos propios del período neonatal, y las manifestaciones clínicas de las distintas enfermedades se comportan de forma diferente al recién nacido a término.

En el embarazo que se prolonga más de 41 semanas (42 semanas y más), las características clínicas y el comportamiento del neonato se corresponden con el funcionamiento de la placenta, razón por las que muchos de ellos tienen un aspecto normal e indistinguible del resto de los recién nacidos a término; si existe disfunción placentaria, puede afectarse su nutrición, y mostrar signos de posmadurez que determinan mayor riesgo de presentar asfixia perinatal o sus complicaciones.

Finalmente todos los métodos de cálculo o de imagen, tienen un margen de error, sin embargo dan información pertinente para la atención prenatal, estos métodos se corroboran por el examen físico de Capurro al momento del nacimiento.

La finalidad del presente trabajo es realizar un estudio comparativo entre la Altura de Fondo Uterino y Fecha de Ultima Menstruación, y su relación con la edad gestacional por Capurro en gestantes a término, con el fin de identificar el margen de error. Se identificó el número de partos a término que se presentaron durante el periodo de investigación, así como la Edad Gestacional determinada por la Fecha de Ultima Menstruación, y el método utilizado para el cálculo de la edad gestacional por Altura de Fondo Uterino.

REVISIÓN DE LITERATURA

1. EMBARAZO A TÉRMINO

1.1. Definición

Según la OMS la duración de embarazo se mide en semanas completas a partir del primer día de la fecha de última menstruación.

Se define como un recién nacido a término al comprendido entre 37 a 41 semanas de gestación, el feto que llega a término de un embarazo normal suele tener al nacer un peso que oscila entre 3200 y 3600gr, sin embargo los parámetros establecidos por las variaciones individuales son amplios y, dejando aparte posibles causas patológicas, los limites dependen de múltiples factores (raciales, hereditarios, económicos, nutricionales laborales, etc.) los cuales hacen que se considere como peso normal al nacer el que oscile entre 2500 y 4000gr.

Se debe tener en cuenta que la edad gestacional es mejor predictor que el peso para la sobrevida de los neonatos.[1]

2. EDAD GESTACIONAL

2.1. Definición.

Desde el punto de vista biológico, la gestación comienza en el momento mismo de la fecundación, en tanto que la implantación del óvulo fecundado en el endometrio se designa muchas veces como su inicio. En algunos casos, esta tarea suele presentar dificultades.

Desde Hipócrates (¿460-377? a.c.) hasta Nägele (1777-1851) y sobre la base de innumerables observaciones clínicas se ha determinado que desde el momento en que se inicia el último período menstrual hasta la fecha del parto, transcurren por término medio 280 días, igual a 40 semanas, a 9 meses solares (de calendario) y a 10 lunares (28 días cada uno). De ahí que conociendo la fecha de la última menstruación, se pueda estimar la edad aproximada del embarazo.[2]

2.2. Clasificación

2.2.1. Pretermino

2.2.1.1. Definición

El parto pretermino es todo parto que ocurra antes de la semana 37 o antes de los 259 días posconcepcionales. El paciente que tiene 36 semanas y 6 días es un prematuro. A su vez la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha clasificado a los niños prematuros de acuerdo con su edad gestacional en:

Prematuro general: < 37 semanas.
Prematuro tardío: de la semana 34 a la semana 36.
Muy prematuro: aquellos nacidos antes de las 32 semanas.
Extremadamente prematuro: menores de 28 semanas.

En los Estados Unidos y Latinoamérica se usa una clasificación según el peso. Y las definiciones son las siguientes:

Peso bajo: menor de 2.500 g independientemente de la edad gestacional.
Peso muy bajo al nacimiento: menor de 1.500 g.
Peso extremadamente bajo: menor de 1.000 g. [3,4]

La prematurez ha representado un problema de salud pública desde hace siglos, pero es en los últimos años cuando se ha incrementado la incidencia. Antes de los años 60 se consideraba inviable el feto menor de 28 semanas. Si bien se reportaba ocasionalmente sobrevida de niños menores de 1.000g, la mortalidad para ese grupo era mayor del 90%. El cuidado de los prematuros y la tecnología han ido aumentando gradualmente la sobrevida y, hoy en día, el límite de viabilidad aceptada en la mayor parte de los países está en las 24 semanas.

El desarrollo de la ventilación mecánica en los Estados Unidos y Europa, en los años 60, y el uso de esteroides prenatales en los años 70 cambiaron la historia natural de la evolución del síndrome de dificultad respiratoria (SDR), causa principal de mortalidad en esa época para la prematurez. En los años 90, el empleo rutinario de surfactante para los prematuros con SDR mejoró la sobrevida de los neonatos menores de 1.000 g, pero aumentó o mantuvo estable el porcentaje de prematuros con displasia broncopulmonar.[5]

2.2.1.2. Complicaciones

La patología prevalente del pretermino es la derivada del binomio inmadurez hipoxia, por el acortamiento gestacional y la ineficacia de la adaptación respiratoria postnatal tras la supresión de la oxigenación trasplacentaria; con frecuencia el test de Apgar es bajo y necesita reanimación neonatal.

Entre la principal complicación:

Patología Respiratoria

La función pulmonar del pretermino está comprometida por diversos factores entre los que se encuentran la inmadurez neurológica central y debilidad de la musculatura respiratoria, asociada a un pulmón con escaso desarrollo alveolar, déficit de síntesis de surfactante y aumento del grosor de la membrana alveolocapilar. La vascularización pulmonar tiene un desarrollo incompleto con una capa muscular arteriolar de menor grosor y disminución del número de capilares alveolares.

Por último existe una probable hipo sensibilidad de quimiorreceptores responsables del servocontrol. La patología respiratoria es la primera causa de morbi-mortalidad del pretermino y viene representada por el distres respiratorio por déficit de surfactante o enfermedad de Membrana Hialina, seguida de las apneas del pretermino y la displasia broncopulmonar en secuencia cronológica de su aparición.[6,7]

2.2.2. Postérmino

2.2.2.1. Definición

Las definiciones embarazo prolongado y embarazo postérmino podrían usarse como sinónimos, y se refieren al embarazo que llega o supera las 42 semanas (294 días a partir del primer día de la última regla). Este concepto ha sido acogido por la Organización Mundial de la Salud (1977), la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (1982) y el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (1997) y sigue vigente.

Embarazo posfechado es aquel que ha sobrepasado la fecha probable de parto, o sea, 40 semanas (280 días desde el primer día de la última regla), noción que se ha confundido con la de embarazo prolongado, con mayor número de intervenciones innecesarias, complicaciones en el momento del parto, inducción fallida, estado fetal no satisfactorio, y de cesáreas.

La tendencia actual es la de no permitir que el embarazo llegue a la semana 42, y la principal recomendación es el parto electivo (inducción) en la semana 41.El término posmadurez se refiere al feto y hace referencia a un neonato con cambios clínicos que indican embarazo prolongado.

El embarazo prolongado contribuye al aumento de la morbimortalidad perinatal. Ballantyne, en 1902, fue el primero en describir este problema; Clifford describe el síndrome de posmadurez asociado a disfunción placentaria y desde 1970 se reconoce el incremento de la mortalidad perinatal por esta patología y como su reconocimiento y diagnóstico oportuno podrían contribuir a la disminución de las complicaciones asociadas mediante la inducción del parto. [8, 9,10]

2.2.2.2. Complicaciones

Cambios en la placenta

La placenta del embarazo prolongado o postérmino muestra una disminución del diámetro y de la longitud de las vellosidades coriónicas, necrosis fibrinoide y ateromatosis acelerada de los vasos coriales y deciduales. Aparecen infartos hemorrágicos sobre los cuales se deposita calcio. Los infartos aparecen en el 10-25% de placentas a término y en 60-80% de placentas a postérmino.

Cambios fetales

El 45% de los fetos siguen creciendo después de la fecha esperada de parto (embarazo posfechado). En promedio los fetos aumentan 200gr de peso semanales después de la semana 40, y la incidencia de fetos macrosómicos es del 10% en la semana 40 y del 43% en la semana 43, lo que se asocia a parto obstruido y a trauma obstétrico.

Macrosomía fetal

La posibilidad de fetos macrosómicos (peso mayor a 4.000 gramos) es tres veces mayor en embarazos prolongados, se sospecha por la medida de la altura uterina y por el resultado de la ecografía, y se confirma con el peso al momento del nacimiento.

En fetos macrosómicos se presenta, con mayor frecuencia, parto obstruido (distocia de hombros, lesiones neurológicas fetales), desgarros perineales y sangrado posparto.

Aspiración de meconio

La Aspiración Meconial es considerada dentro del Síndrome de Aspiración Perinatal como una aspiración masiva de líquido amniótico teñido de meconio, producida durante el período perinatal y es causa importante de insuficiencia respiratoria en el neonato, pudiendo agravarse y causar la muerte.

El líquido amniótico meconial, es reconocido como un signo de posible distrés fetal y se presenta con una frecuencia entre 4.3 a 22% del total de nacimientos, de ellos sólo el 10 a 30% desarrollarán el Síndrome de Aspiración Meconial (SAM), con una letalidad que varía entre 0 y 53%.[11]

2.3. Calculo

2.3.1. Métodos Obstétricos

2.3.1.1. Fecha de Ultima Menstruación

Es el método más fidedigno siempre y cuando sea confiable la misma. Muchas veces este dato es poco confiable y/o incluso desconocido. Situaciones como la lactancia, uso de anovulatorios hasta 3 meses previos al embarazo y hemorragias en el primer trimestre pueden dificultar su interpretación

2.3.1.2. Altura de Fondo Uterino

Este método guarda relación con el tamaño fetal y es un recurso valido si no se cuenta con la ecografía, no es fidedigno en polihidramnios, embarazo gemelar y mujeres obesas.[12]

2.3.2. Métodos por Imagen

2.3.2.1. Ecografía

La ecografía prenatal es el procedimiento utilizado de rutina para determinar la edad gestacional, el crecimiento y bienestar fetal, además de realizar el tamizaje de malformaciones y anomalías cromosómicas. En Estados Unidos el 65% de las embarazadas tienen al menos un estudio ecográfico, lo cual representa para el obstetra una herramienta de alto valor que nos da pautas a la hora de tomar decisiones en la práctica diaria. En los últimos años la ecografía prenatal ha presentado grandes avances, y en respuesta a estos

logros, las sociedades científicas, como el Instituto Americano de Ultrasonido en Medicina (AIUM), en conjunto con el Colegio Americano de Radiología (ACR) y el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) han hecho la revisión, desde su primera publicación hace 20 años, de las cuatro guías del examen ultrasonográfico prenatal. [13]

2.3.3. Métodos Neonatologicos

Las características físicas del neonato van de acuerdo con su edad de gestación y juegan un papel importante para conocer su condición de salud al nacer.

En esta misma línea de propuestas para clasificar a los niños recién nacidos, Robert Usher propuso que con base en las características del pelo, el grado de desarrollo de los nódulos mamarios, del cartílago de las orejas, de los genitales (tanto masculinos y femeninos) y la rugosidad de la planta de los pies, era posible reconocer tres grupos de niños: los que tienen alrededor de 36, 38 o 40 semanas de gestación.

Algunas características para la estimación de la edad gestacional fueron desarrolladas por Amiel-Tison y Dubowitz y cols., y Ballard y cols., en esta última se consideran los valores de seis signos físicos y seis signos neuromusculares y la calificación obtenida se compara con la escala de madurez con las que se estiman las semanas de edad gestacional.

Tal vez la más empleada en la práctica diaria es la valoración propuesta por Capurro y cols. La que utiliza cinco características somáticas: 1) La formación del pezón, 2) La textura de la piel, 3) La forma de la oreja, 4) El tamaño de la mama y 5) Los surcos plantares, además de dos signos neurológicos: El signo “de la bufanda” y El signo «cabeza en gota».

La nueva valoración de Ballard es particularmente útil en los recién nacidos inmaduros y monitorizados, dado que no se necesita levantar al bebé, los pasos para evaluar la edad gestacional pueden hacerse como parte del examen físico general y pueden proporcionar información para la evaluación neurológica.

Con el paso de los años han surgido otras formas para la evaluación de la edad de gestación, por ejemplo, antes de las 27 semanas de gestación la córnea es demasiado densa para permitir el examen de las estructuras intraoculares; por otra parte, los vasos en la cápsula anterior del cristalino tienden a madurar en el último trimestre del embarazo, siguiendo un patrón previsible que permite estimar la edad de gestación con un margen de error de dos semanas en aquellos recién nacidos de 28 a 34 semanas de gestación, el examen debe hacerse en las primeras 24 a 48 horas de vida, ya que después se atrofian los vasos; sin embargo, puede resultar útil cuando hay anormalidades neurológicas y fechas inciertas. Es pertinente indicar que esta forma de estimación ha sido validada en niños recién nacidos pequeños para su edad de gestación.[14, 15 ,1 6]

Tal parece que para estimar la edad de gestación, además de experiencia, se requiere la historia y la condición clínica del recién nacido en el momento de la valoración, por ejemplo, conocer qué medicamentos se le ha administrado a la madre para saber si estuvo expuesta a alguno que afecte la respuesta neuromuscular del neonato. Es pues importante su valoración neurológica y saber si presenta hipertonía o hipotonía, lo que es particularmente factible que afecte la valoración neuromotora en el recién nacido sin afectar su madurez física. El examen clínico se debe hacer tan pronto como sea posible, después de su estabilización inicial.

2.3.3.1. Ballard

Ballard y cols., propusieron otra valoración, ampliándola para los menores de 28 semanas, con ésta se pretende mejorar la estimación de la edad con un margen de error de una semana. La fortaleza de esta propuesta es la inclusión de recién nacidos mayores de 20 semanas, y está diseñado para mejorar la precisión que ocasiona tener un mayor número de niños extremadamente prematuros.

La tendencia a sobrestimar la edad de gestación por una madurez neurológica acelerada es probablemente debida a factores que intervienen en el parto prematuro y causan estrés en el neonato. Sin embargo, un estudio reciente en niños de 24 a 27 semanas mostró que hay un error persistente de cálculo hasta de dos semanas; por lo que es probable que algunos factores que contribuyen al parto prematuro dan lugar a estrés en el niño por nacer lo que ocasiona una maduración neurológica más rápida, con relación a productos sin estrés en un embarazo que evoluciona sin complicaciones.

No obstante, cabe señalar que la nueva valoración de Ballard es la mejor forma de estimar la edad de gestación, cuando no existe información del último periodo menstrual en la mujer y no se hizo un ultrasonido temprano.[17]

	Madurez neuromuscular						
	-1	0	1	2	3	4	5
Postura							
Ventana cuadrada (muñeca)	>90°	90°	60°	45°	30°	0°	
Regreso del brazo		180°	140-180°	110-140°	90-110°	90°	
Ángulo poplíteo	180°	160°	140°	120°	100°	90°	<90°
Signo de la bufanda							
Maniobra talón oreja							

	-1	0	1	2	3	4	5
Piel	Delgada fiable transparente	Gelatinosa roja translúcida	Lisa, rosada Venas visibles	Descamación superficial y rash pocas venas	Descamación áreas pálidas Venas escasas	Pliegues profundos Descamación sin venas	Gruesa rugosa
Lánugo	No	Escaso	Abundante	Adelgazado	Áreas sin lánugo	Muy escaso	
Superficie plantar	Longitud del pie 40-50 mm = -1 < 40 mm = -2	> 50 mm No pliegue	Marcas rojas tenues	Pliegue anterior transverso único	Pliegues dos tercios anteriores	Pliegues toda la planta	
Mamas	Imperceptibles	Apenas visibles	Areola plana sin pezón	Areola levantada 1-2 mm de pezón	Areola levantada 3-4 mm pezón	Areola completa 5-10 mm pezón	
Ojo/oído	Fusión palpebral Firmemente = -2 Levemente = -1	Párpados abiertos Oído plano permanente doblado	Oído con borde ligeramente curvo suave Recuperación lenta	Oído con borde curvo, suave, de fácil recuperación	Oído formado firme Recuperación instantánea	Oído con cartílago grueso y firme	
Genitales masculinos	Escroto plano liso	Escroto vacío sin arrugas	Testículos en canal inguinal superior Pocas arrugas	Testículos descendidos pocas rugosidades	Testículos descendidos Muchas rugosidades	Testículos en péndulo Rugosidades completas	
Genitales femeninos	Clítoris prominente Labios planos	Clítoris prominente pequeño Labios menores visibles	Clítoris prominente Labios menores más aparentes	Labios mayores y menores iguales	Labios mayores menores grandes Labios menores pequeños	Labios mayores cubren a los menores	

Grado de madurez

Calif.	Semanas
-10	20
-5	22
0	24
5	26
10	28
15	30
20	32
25	34
30	36
35	38
40	40
45	42
50	44

2.3.3.2. Dubowitz

Presenta un nuevo método para la valoración de Edad Gestacional que evalúa varios signos somáticos y neurológicos. Aporta mayor precisión especialmente en menores de 36 semanas, sin embargo tiene el inconveniente que requiere de mayor tiempo para su aplicación y necesita de mayor experiencia de parte del examinador; da una aproximación de 2 semanas. Por su componente neurológico debe efectuarse después de las 24 horas de vida para descartar la influencia que el parto tiene sobre éste; los resultados varían de acuerdo al estado de vigilia, hambre, frío, irritabilidad y alteraciones neurológicas.

En el examen neurológico se avalan los siguientes reflejos:

Postura de reposo:

Se evalúa la posición natural que adopta el RN al estar en decúbito supino. A las 28 semanas presenta extensión total y todos los segmentos corporales están en contacto con la superficie de examen. La cabeza aparece rotada hacia un lado, sin que ello provoque el reflejo tónico cervical, que recién aparece a las 32 semanas de gestación. El tono muscular está muy disminuido en el prematuro extremo y va aumentando con el progreso de la Edad Gestacional; madura en sentido caudal-cefálico, aumentando primero en las extremidades inferiores, las cuales aparecen en parte flexionadas. En el Recién Nacido de 34 semanas en posición decúbito dorsal, se observa postura de rana presentando sus extremidades superiores flexionadas, y descansando a ambos lados de la cabeza; las extremidades inferiores se encuentran en flexo-abducción y apoyan su cara externa sobre la superficie de apoyo.

Retroceso de los brazos:

El retroceso de los brazos se efectúa con el RN en posición supina; se flexionan por completo ambos codos durante 5 segundos, luego se extienden los brazos a los lados por dos segundos y se liberan. En el RN de

término los codos forman un ángulo de 90° y regresan rápido a la flexión; en el pretérmino, en cambio, tienen un retroceso más lento y un ángulo menor. La respuesta debe ser bilateral.

Retroceso de las piernas:

Esta maniobra se realiza colocando al RN sobre una superficie plana; se flexionan las caderas, con las piernas del RN en flexión durante 5 segundos; luego se extienden ambas piernas paralelas entre sí por tracción en los tobillos, se mantienen sobre la superficie de examen durante 2 segundos y se sueltan. La respuesta a esta maniobra es el retroceso de las piernas, esto significa que las extremidades vuelven a su posición original después de efectuarse el estiramiento pasivo con brusca suspensión del mismo (basta que aparezca sólo una vez en el examen). Aparece débilmente en las extremidades inferiores a las 32 semanas, siendo intenso a las 34 semanas pero aún sin aparecer en las extremidades superiores. A las 37 semanas el rebote es lento en extremidades superiores para hacerse intenso y rápido en el RN de 40 semanas.

Angulo poplíteo:

Se mide observando el ángulo máximo que se forma en el hueco poplíteo cuando se aproximan las rodillas y muslos sobre el abdomen y se extiende la pierna haciendo una presión suave con el dedo índice detrás del tobillo, manteniendo al niño con la pelvis fija en la superficie de examen. El ángulo es de18° a las 28 semanas de gestación y disminuye a 9° a las 33 semanas.

Maniobra talón oreja:

Se toma al RN de uno de los tobillos, tratando de acercar el talón a la oreja del mismo lado, mientras la extremidad se mantiene extendida y la pelvis fija al plano de la superficie de examen, siempre con el niño en la posición supina.

Signo de la bufanda:

Se toma al RN por la muñeca, sin separar la extremidad de la superficie torácica, se la lleva en aducción y flexión hacia el hombre opuesto hasta que se obtenga resistencia, luego se observa el sitio donde llega el codo en relación a la línea media del tórax. A las 30 semanas no se observa resistencia y el codo se mueve más allá de la línea media; entre las 36 y 40 semanas llega a la línea media y después de las 40 semanas el codo no alcanzará la línea media del tórax. Mide el grado de tonicidad de las extremidades superiores.

Caída de la cabeza:

Se sostiene al RN en posición sentada, observando su capacidad para levantar el mentón, separándolo del tórax a medida que se llega a la posición supina.[18, 19]

ESCALA DE DUBOWITZ

Signo	0	1	2	3	4
Edema	Edema obvio en Manos y pies, de-presible en la tibia	Sin edema obvio en manos y pies depresible en la tibia	Sin edema		
Textura Cutánea	Muy fina, gelatinosa	Fina y lisa	Lisa, espesor mediano, erupción o desacamación superficial	Ligero engrosa-miento, surcos su-perficiales y desca-mación en especial en manos y pies	Gruesa y en placas, surco superficiales profundos
Color de la piel	Rojo oscuro	Rosado uniforme	Rosado pálido, variable en el cuerpo	Pálido, sólo rosado en orejas y labios, plantas y palmas	

Firmeza de la oreja	Pabellón blando se pliega con facilidad, no se endereza.	Pabellón blando, se pliega con facilidad se endereza con lentitud.	Cartílago hasta el borde del pabellón pero blando en algunos sitios, se endereza con facilidad.	Pabellón firme, cartílago hasta el borde se endereza al instante.
Genitales Masculinos	Ningún testículo en el escroto.	Por lo menos 1 testículo parcialmente descendido en el escroto.	Por lo menos 1 testículo totalmente descendido en el escroto.	
Genitales Femeninos	Labios > muy separados; protrusión de los labios <.	Labios > casi cubren a los labios menores	Labios > cubren completamente a los <	

Opacidad de la piel	Numerosas venas y vénulas evidentes, en especial en el abdomen	Se ven las venas y sus tributarias	En abdomen se ven con claridad pocos vasos de grueso calibre	Se ven confusamente algunos vasos grandes en el abdomen	No se ven vasos sanguíneos.
Lanugo en la espalda	No hay	Abundante, largo y grueso en toda la espalda.	Pelo fino, en especial en la porción inferior de la espalda.	Pequeña cantidad de lanugo y áreas lampiñas	Sin lanugo por lo menos la mitad de la espalda.
Surcos plantares	No hay	Ligeras marcas rojas en la mitad anterior de la planta	Evidentes marcas rojas en más de la mitad anterior, indentaciones en menos del 1/3 anterior	Indentaciones en más del tercio anterior	Francas indentaciones en más del 1/3 anterior
Formación del pezón	Pezón apenas visible, sin aréola	Pezón bien definido aréola lisa y plana diámetro < 0.75 cm	Aréola granulada, borde no elevado, diámetro < 0.75cm	Aréola granulada borde elevado, diámetro > 0.75 cm.	
Tamaño de las mamas	No se palpa tejido mamario.	Tejido mamario en uno o ambos lados diámetro < 0. 5 cm.	Tejido mamario en ambos lados, uno o los dos con un diámetro de 0.5 a 1 cm.	Tejido mamario bilateral, uno o ambos con más de 1 cm.	
Forma de la oreja	Pabellón plano y sin forma, borde poco o nada incurvado.	Parte del borde del pabellón incurvado	Incurvación parcial de la porción superior del pabellón	Incurvación bien definida de toda la porción superior del pabellón.	

2.4. Calculo de Edad Gestacional por Altura de Fondo Uterino

Con estos métodos se puede calcular las semanas de edad gestacional, determinando en centímetros el espacio comprendido entre el borde superior de la sínfisis del pubis y el fondo uterino. Su sensibilidad es de 86% y la especificidad de 91% para detectar alteraciones en el crecimiento fetal

Con una mano se fija el extremo inicial de la cinta en el borde superior del pubis y con la otra mano se desliza la cinta entre los dedos índice y mayor hasta delimitar el fondo uterino con el borde cubital de esta mano.

2.4.1. Método de McDonalds

Este método señala que entre la semana 20 y 31 de gestación, el número de semanas de gestación y la longitud del fondo uterino son iguales:

SDG	AFU(cm)
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31

Determinada la altura de fondo uterino después de las 30 semanas se establece, que el valor en centímetros del espacio una vez obtenido, se multiplica por 8 y se divide para 7, como se determina en la siguiente fórmula:

$$\frac{AFUx8}{7} \equiv E.GESTACIONAL$$

2.4.2. Método de Alfehld

La fórmula de Alfehld es una de las más usadas y recomendadas por la literatura. Consiste en que a la Atura del Fondo Uterino en centímetros, se suma 4 y el resultado obtenido se lo divide entre 4. El resultado dará el número de meses de gestación. [20]

Se expresa en la siguiente fórmula:

$$\frac{AFU + 4}{4} \equiv N^{o}\, MESES.EMBARAZO$$

2.5. Calculo de Edad Gestacional por Fecha de Última Menstruación

2.5.1. Regla de los “9”

La literatura describe que la duración aproximada del embarazo es de 40 semanas, equivalente a 280 días ó 9 meses. Generalmente se dice que un embarazo dura 9 meses, pero hay que precisar que se trata de meses calendario. Contados desde la fecha de la fecundación, la gestación tiene una duración de 10 meses lunares. Si se multiplica 28 días (duración normal de 1 mes lunar) x 10 meses lunares = 280 días. Es necesario recordar que se tiene que compensar dos días, de tal manera que por cada dos meses se agrega una semana más como se explica en la tabla:

MES DE GESTACION	SEMANAS DE GESTACIÓN	SEMANAS AGREGADAS
1	4	
2	9	1
3	13	9 + 4
4	18	1
5	22	18 + 4
6	27	1
7	31	27 + 4
8	36	1
9	40	

2.5.2. Regla por método de suma desde FUM (280dias) (Calendario Obstétrico)

Se desarrolla siguiendo la siguiente fórmula:

$$\frac{FUM + N^{o}.DE.DIAS.A.PARTIR.DE.FUM}{7} \equiv E.G.EN.SEMANAS$$

El número de días a partir de fecha de última menstruación pueden variar según fecha de consulta obstétrica

Ejemplo: F.U.M. EL 5/Febrero/2013, y suponemos que estamos hoy a 10/Octubre/2013, entonces sumamos:

23 días que quedan de Febrero (de 28 días)
31 días de Marzo
30 días de Abril
31 días de Mayo
30 días de Junio
31 días de Julio
31 días de Agosto
30 días de Septiembre
10 días de Octubre

Esta suma da: 247 días, y si los dividimos entre 7 días que trae cada semana nos da: 35.2 semanas. [21]

2.6. Calculo de Edad Gestacional por Capurro

Este método utiliza cinco características físicas del recién nacido. Cada una de las características tiene varias opciones y cada opción un puntaje que ha sido determinado a través de diferentes estudios; será al final, la suma de esos puntajes los que determinen la edad gestacional.

2.6.1. Parámetros:

Forma de la oreja.

Se trata de observar la incurvación que hace hacia fuera el pabellón de la oreja. Debe valorarse situándose frente al niño y observando en particular si el borde superior del pabellón forma “un techo” hacia los lados. Luego se evalúa el grado de incurvación para lo cual se observa cada pabellón volteando la cara del niño hacia uno y otro lado. Asigne los valores de 0, 8, 16 ó 24 dependiendo de la incurvación.

Tamaño de la glándula mamaria

Antes de palpar la zona correspondiente al nódulo mamario se pellizca suavemente el tejido celular subcutáneo adyacente que permite valorar si lo que se mide o no corresponde a tejido mamario. Se utiliza una cinta métrica y con la otra mano se palpa el tejido que se encuentra por debajo y alrededor del pezón tratando de especificar si se palpa o no tejido y si el diámetro es <5, de 5 a 10 ó >10 mm.

Formación del pezón.

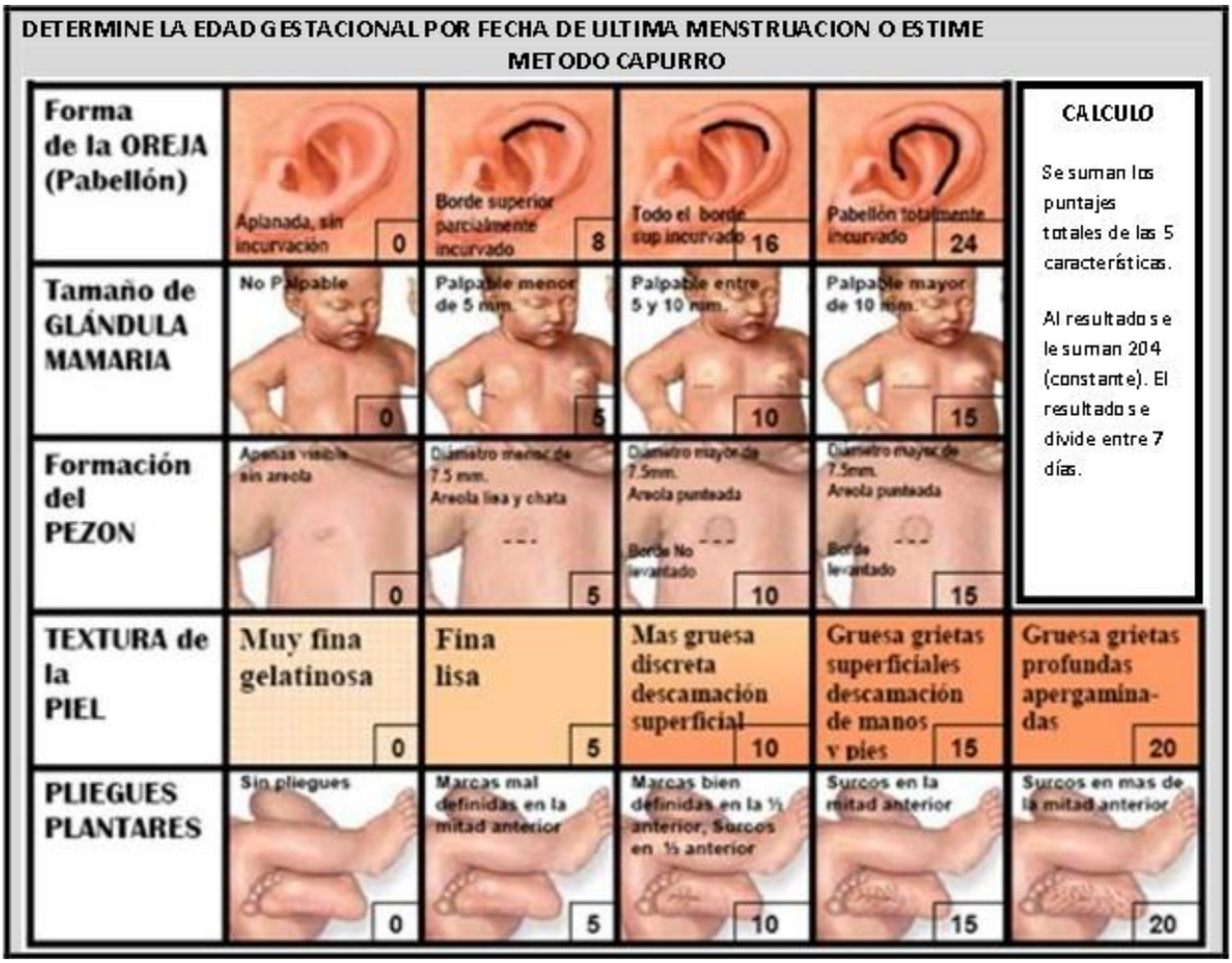
Evalúe ambos pezones y con una cinta métrica mida si el diámetro es apenas visible, <7,5mm, >7,5 mm con el borde no levantado, o >7,5 mm con areola punteada y bordes levantados.

Textura de la piel

Se palpa y examina la piel de los antebrazos, manos, piernas y pies, observando si en el dorso de las manos y pies hay líneas de descamación o grietas. Dependiendo de la profundidad de las grietas o la presencia de descamación, valore en 0, 5, 10, 15 ó 20.

Pliegues plantares

Se observa la planta de ambos pies y luego se hiperextiende ambas, de manera que se mantenga tensa la piel de la planta. La diferencia entre los pliegues y los surcos plantares estriba en que los primeros tienden a desaparecer al extender la piel, mientras que los segundos se continúan marcando con claridad. Dependiendo de la cantidad de surcos se valora en 0, 5, 10, 15 ó 20. [22, 23]



Cálculo:

Se suman los puntajes totales de las 5 características. Al resultado se le suman 204 (que es una constante) y el resultado se divide entre 7 (que es el número de días).

CARACTERISTICAS	EL RECIEN NACIDO TIENE:	PUNTAJE
FORMA DE LA OREJA	Pabellón parcialmente incurvado en bordes superior	8
TAMANO GLANDULA MAMARIA	Palpable entre 5 y 10 mm	10
FORMACION DEL PEZON	Diámetro mayor de 7.5 mm. Areola punteada. Borde no levantado	10
TEXTURA DE LA PIEL	Más gruesa, descamación superficial discreta	10
PLIEGUES PLANTARES	Marcas mal definidas en la mitad anterior	5
TOTAL DE PUNTOS		43

2.6.2. Formula:

$$\frac{TOTAL.DE.PUNTOS + 204}{7(DIAS)} \equiv SEMANAS.DE.GESTACION$$

Según el Ejemplo:

$$\frac{43 + 204}{7(DIAS)} \equiv \frac{247}{7} \equiv 35.SEMANAS.DE.GESTACION$$

METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

Corresponde a un estudio prospectivo, de corte transversal por que se realizo en un periodo determinado.

B. AREA DE ESTUDIO

- **Lugar y Tiempo:** El estudio se realizó en mujeres que cursaron embarazo a término que se encontraban hospitalizadas y en los Neonatos de parto o cesárea en el Hospital Isidro Ayora de Loja, periodo septiembre 2013

C. UNIVERSO Y MUESTRA:

- **Universo:** Mujeres que cursaron embarazo a término que se encontraban internadas en el Hospital Isidro Ayora de Loja y los Neonatos de parto o cesárea.

- **Muestra**: Mujeres que cursaron embarazo a término con labor de parto que se encontraban internadas en el Hospital Isidro Ayora Loja y Neonatos obtenidos de parto o cesárea.

D. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Mujeres con embarazo a término y trabajo de parto.
- Neonatos de por parto o cesárea de madres incluidas en el estudio

E. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Mujeres con embarazo a término que presenten eclampsia, preeclamsia, polihidramnios, oligohidramnios, retardo de crecimiento intraútero u óbito fetal.
- Pacientes con fecha de última menstruación incierta, altura de fondo uterino no registrada, o con algún grado de obesidad.

F. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

METODOS:

- **Método científico.-** aplicado al desarrollo de la investigación, así como al análisis y formulación de conclusiones.

- **Método Inductivo.-** Parte de aspectos particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley general.

- **Método Analítico.-** Permitió realizar el análisis y síntesis lógica de la información recopilada de los datos obtenidos mediante la revisión de la historia clínica de la paciente y del neonato.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Se analizo la hoja de emergencia, para obtención de la fecha de última menstruación, junto con la altura de fondo uterino, se estableció la edad gestacional según las diferentes formulas, además se reviso la hoja perinatal para recoger el dato correspondiente al examen físico por Capurro.

- Para el cálculo del margen de error para Fecha de Ultima Menstruación y Altura de Fondo Uterino se utilizó la siguiente fórmula:

CALCULO DE VARIANZA Y DESVIACION ESTANDAR

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - m)^2}{n-1}}$$

Los resultados obtenidos fueron ordenados y analizados de forma manual, y valorados dentro de la escala propuesta en la operacionalización de variables

Los resultados se presentan gráficamente en tablas y pasteles y con ellos se elaboraron las conclusiones y recomendaciones respectivas.

RESULTADOS

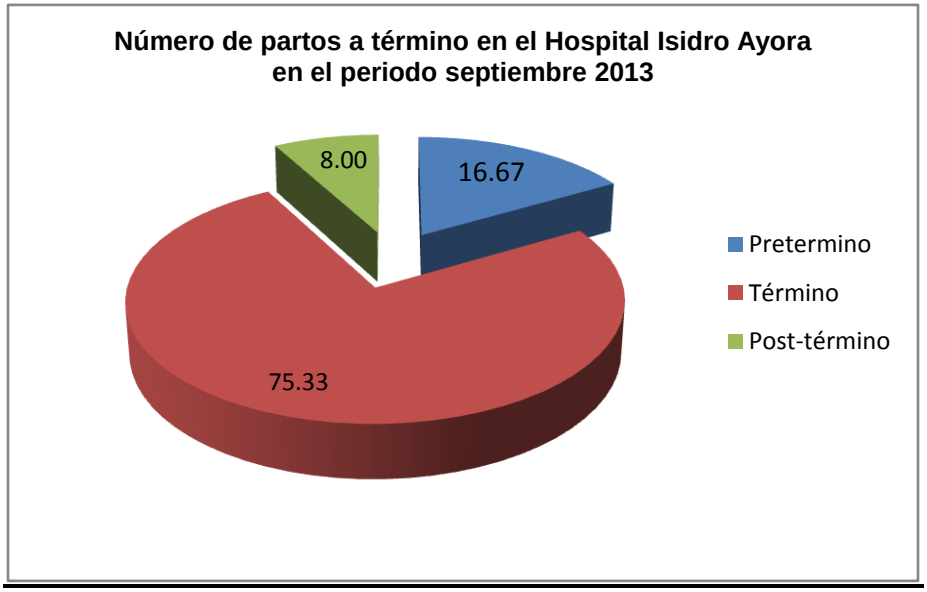
Tabla N°1

NÚMERO DE PARTOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2013

PARTOS	f	%
Pretermino	25	16.67
Término	113	75.33
Post-término	12	8.00
TOTAL	150	100

Fuente: Historias clínicas.
Elaborado: Jorge Leonardo Espinosa.

Gráfico N°1



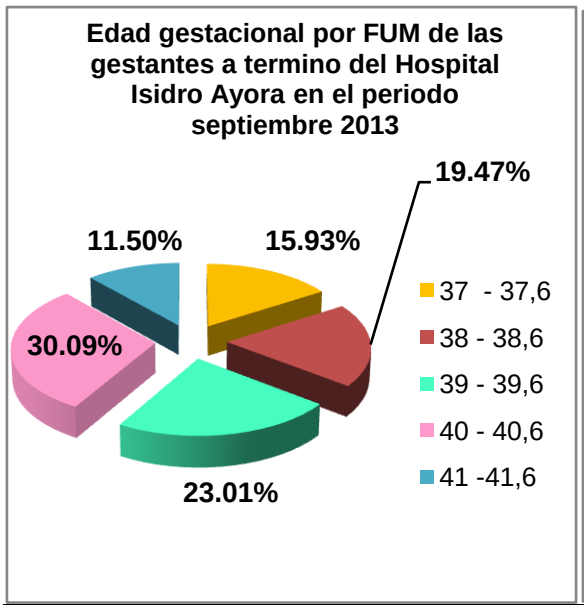
Fuente: Historias clínicas.
Elaborado: Jorge Leonardo Espinosa.

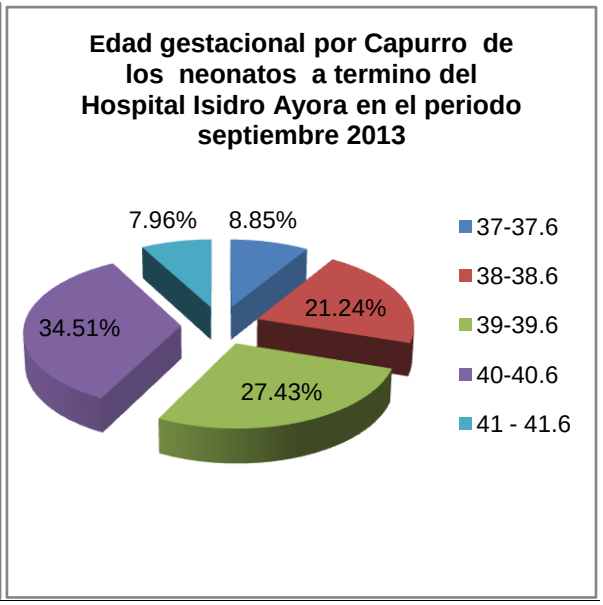
En el mes de septiembre se presentaron 150 partos, de los cuales el 75.33% correspondieron a partos a término

Tabla N°2

RELACIÓN EDAD GESTACIONAL POR FECHA DE ÚLTIMA MENSTRUACION Y EXAMEN FÍSICO DE CAPURRO EN MUJERES GESTANTES A TÉRMINO

SEMANAS EDAD GESTACIONAL	FECHA DE ULTIMA MENSTRUACION		CAPURRO	
intervalos	f	%	f	%
37 - 37,6	18	15.93	10	8.85
38 - 38,6	22	19.47	24	21.24
39 - 39,6	26	23.01	31	27.43
40 - 40,6	34	30.09	39	34.51
41 - 41,6	13	11.50	9	7.96
TOTAL	113	100	113	100



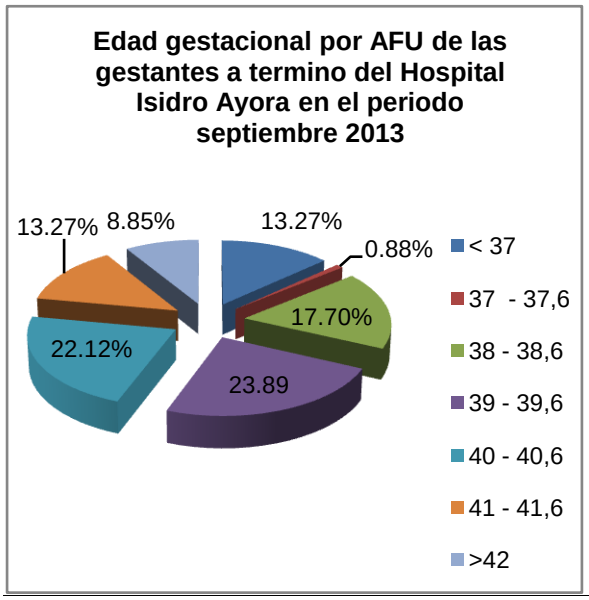


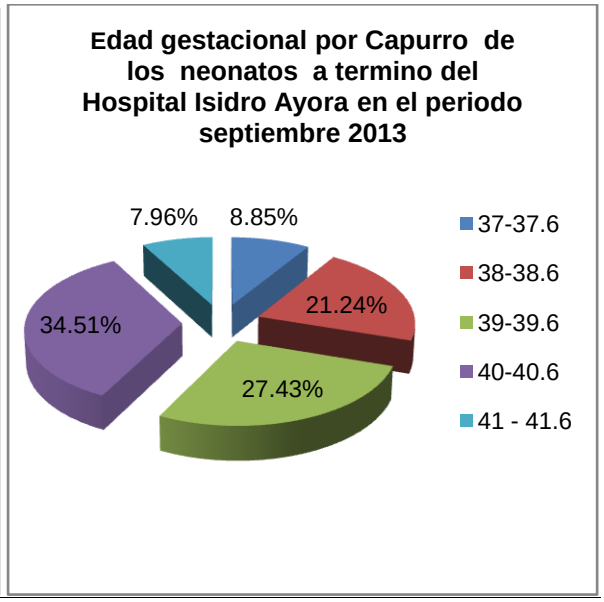
Fuente: Historias clínicas.
Elaborado: Jorge Leonardo Espinosa.

Para la relación de la edad gestacional por el método de la FUM y el método de Capurro, se encontró el mayor porcentaje de correlación entre las semanas 39 a 40.

RELACIÓN EDAD GESTACIONAL POR ALTURA DE FONDO UTERINO Y EXAMEN FÍSICO DE CAPURRO EN MUJERES GESTANTES A TÉRMINO

SEMANAS EDAD GESTACIONAL	ALTURA DE FONDO UTERINA		CAPURRO	
Semanas de Edad Gestacional	**f**	**%**	**f**	**%**
< 37	15	13.27		
37 - 37,6	1	0.88	10	8.85
38 - 38,6	20	17.70	24	21.24
39 - 39,6	27	23.89	31	27.43
40 - 40,6	25	22.12	39	34.51
41 - 41,6	15	13.27	9	7.96
>42	10	8.85		
TOTAL	113	100	113	100





Fuente: Historias clínicas.
Elaborado: Jorge Leonardo Espinosa.

En esta grafica, se puede establecer que no existe mayor correlación entre Altura de Fondo Uterino y estimación de la edad gestacional por el método de Capurro.

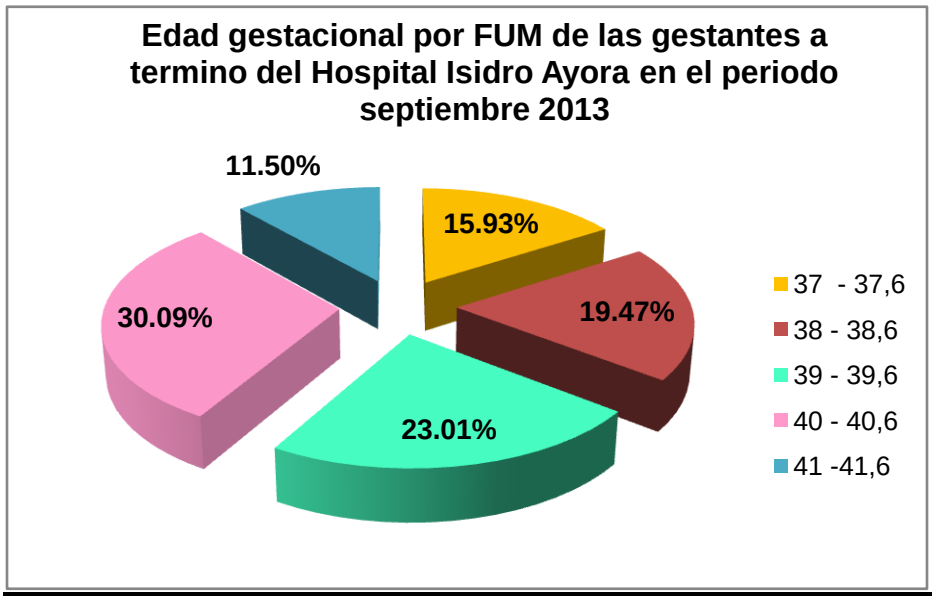
Tabla N°3

EDAD GESTACIONAL POR FUM DE LAS GESTANTES A TÉRMINO DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2013

SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL	f	%
37 - 37,6	18	15.93
38 - 38,6	22	19.47
39 - 39,6	26	23.01
40 - 40,6	34	30.09
41 - 41,6	13	11.50
TOTAL	113	100

Fuente: Historias clínicas.
Elaborado: Jorge Leonardo Espinosa.

Gráfico N°3



Fuente: Historias clínicas.
Elaborado: Jorge Leonardo Espinosa.

De los 113 partos a término, el 54% se produjeron entre la semana 39-40 de la gestación.

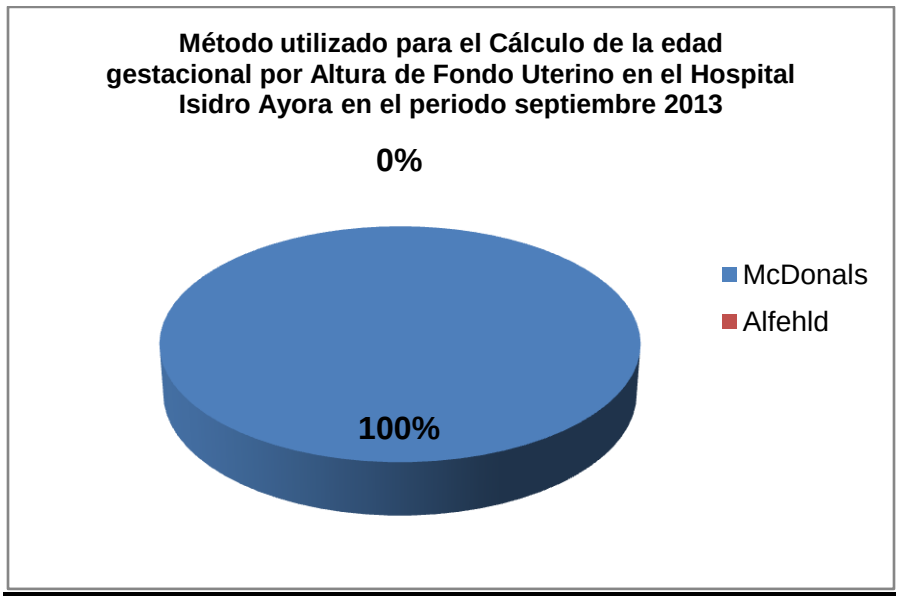
Tabla N°4

MÉTODO UTILIZADO PARA EL CÁLCULO DE LA EDAD GESTACIONAL POR ALTURA DE FONDO UTERINO EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2013

Método	f	%
Mcdonald	113	100.00
Alfehld	0	0
Total	113	100

Fuente: Historias clínicas.
Elaborado: Jorge Leonardo Espinosa.

Gráfico N°4



Fuente: Historias clínicas.
Elaborado: Jorge Leonardo Espinosa.

El método de Altura de Fondo Uterino correspondiente a la formula de Mcdonald es utilizado en el 100% de pacientes.

Tabla N°5

MARGEN DE ERROR ENTRE LOS MÉTODOS OBSTÉTRICOS MÁS UTILIZADOS PARA EL CÁLCULO DE EDAD GESTACIONAL EN RELACIÓN AL EXAMEN FÍSICO ESTABLECIDO POR CAPURRO EN PARTOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA PERIODO SEPTIEMBRE 2013.

MARGEN DE ERROR FECHA DE ULTIMA MENSTRUACION ALTURA DE FONDO UTERINA EN RELACION AL EXAMEN FISICO DE CAPURRO			
METODOS DE CALCULO DE EDAD GESTACIONAL	MUESTRA	TIEMPO	
		+	-
FUM	113	4dias	4dias
AFU	113	1semana 4 días	1semana 3dias

Fuente: Historias clínicas.
Elaborado: Jorge Leonardo Espinosa.

El margen de error, para la Fecha de Ultima Menstruación y Altura de Fondo Uterina, en relación con el examen físico de Capurro es de ± 4 días para el primero, y de ± 1semanas 3 días para el método de altura de fondo Uterino.

DISCUSION

Panvini, J; Beaujon Balbi, O; y colaboradores, realizaron una investigación en el año 2007, para validar el método de Capurro en el cálculo de la edad gestacional, encontrando que el promedio por fecha de ultima regla fue de 40,59 semanas y por el método de Capurro 40,17 semanas. Si se calcula la diferencia promedio entre la edad de gestación por Capurro y fecha de ultima regla se obtiene que para las semanas 38, 39 y 40 respectivamente es de 0.56 (3.92dias), 0,47 (3.29dias) y 0.85% (5.95dias). La publicación de López Paulina en el año 2008; en relación al valor diagnóstico de la fecha del coito fecundante para la estimación de la edad gestacional demostró que cada embarazada tuvo tres determinaciones de la edad fetal la primera a partir de las fechas de coito fecundante y ultima menstruación, con la edad de referencia del examen extendido de Capurro, se observo que la edad fetal por dato coito fecundante se correlaciona estrechamente con la edad de referencia =0.84, (4.93dias) y más aun cuando la mujer presenta un fecha de ultima menstruación confiable = 0.90 (6.3dias). En el presente estudio se encontró, un margen de error para la estimación de la edad gestacional por la fecha de la última menstruación y su relación con el examen físico de Capurro de ± 4 días, resultado que es similar a los encontrados en los dos estudios que se analizaron anteriormente. Con respecto a la edad gestacional por fecha de última menstruación se encontró mayor correlación con el examen físico de Capurro a la semana 40, dato similar al enunciado en la investigación de Panvini, y colaboradores

Sanabria Fernández y Ricardo Vladimir en su estudio: relación del parto pretermino y peso del recién nacido en pacientes atendidas en el hospital Santa Rosa 2011**,** de una población estudiada de 340 mujeres a las que se las dividió en parto a término, pretermino y postérmino, encontraron que la mayoría de la población finalizo su embarazo en parto a término con el 82.35% (280 mujeres); la incidencia de partos pretermino fue de un 15.29% (52 mujeres). En Perú, la publicación del 2009, por Arce Loayza, Ruben Humberto, acerca de la certeza diagnóstica de los métodos FUM, Ballard y Capurro comparados con la ecografía del primer trimestre

para estimar la edad gestacional en recién nacidos prematuros**,** indica un tasa para recién nacidos prematuros alrededor del 25% en países en vías de desarrollo. El porcentaje de partos a termino encontrados en la presente investigación es del 75.33%, y el 16.67% correspondieron a parto pretermino.

Ricardo Horacio Fescina, Carlos Quevedo, Miguel Marteli y colaboradores en un estudio realizado en Panamá en el año 2007 relacionado con la medición de la altura uterina como método para predecir el crecimiento fetal, identifican un crecimiento lineal hasta las 37 semanas con un aplanamiento posterior. De las 1074 medidas por regla de Mcdonald (método mayoritariamente utilizado) la mayor parte de la muestra se encontró entre las semanas 38 y 39 de gestación (40%), mientras que por Capurro se señala 40.4 semanas (n= 59%). Las diferencias entre observadores no son mayores al 2,5%, en este trabajo se coloco la cinta entre el dedo índice y mayor; al colocar el borde cubital de la mano la cinta describe una curvatura mayor y el valor que se observa es de 1,5cm (± 6mm). En el artículo publicado por M.R Ochoa y colaboradores en Medellín Colombia 2008 denominado uso de la regla de Mcdonald para cálculo de la edad gestacional**,** se determino que de una muestra de 1231 registros de alturas uterinas de mujeres cuya edad gestacional oscilaba entre 18 y 42 semanas de amenorrea confiable; de las cuales 418 (34%) correspondían al segundo trimestre de gestación (semanas 13 a 18) y 813 (66%) correspondientes al tercer trimestre (semanas 29 a 42), ajustando los registros de altura de fondo uterino a la regla de Mcdonald encontraron un sesgo negativo bastante marcado, además con una distribución desplazada hacia la derecha, indica igual la tendencia de la regla de McDonald a sobreestimar el valor de la edad gestacional. Los resultados encontrados luego de haber ajustado la regla de McDonald mostraron un diferencia de de 1.58 a 2 semanas. En la presente investigación encontramos que el método utilizado para la medición de la altura de fondo uterino fue el de Mcdonald, por este método el 23.89% de casos correspondía a la semana 39 de gestación, mientras que por el examen físico de Capurro el 39.51% de casos correspondía a la semana 40; Lo que se correlaciona

con los estudios previamente analizados. El margen de error encontrado para la altura de fondo uterino corresponde a ±1 semana 3 días, margen menor al enunciado en las investigaciones anteriores.

CONCLUSIONES

- La correlación entre la estimación de la edad gestacional por el examen físico neonatal de Capurro y fecha de ultima menstruación demostró un margen de error de ± 4 días. Su mayor concordancia se encontró en la semana 40 de gestación.

- La relación examen físico de Capurro y Altura de Fondo Uterino demostró un margen de error aun mayor (± 1 semana 3 días), lo que demuestra que es un método de relativa confiabilidad en la estimación de la edad gestacional.

- El número de partos a término en el Hospital Isidro Ayora durante el periodo de investigación fue de 113 pacientes que equivale al 75.33%.

- El 54% de los partos se produjo entre la semana 39 y 40 de la edad gestacional calculada por fecha de ultima menstruación

- Para el cálculo de la edad gestacional por Altura de Fondo Uterino, el método utilizado fue el de McDonals con un 100% de casos

RECOMENDACIONES

- Informar a la madre y a la familia durante la atención del embarazo, la importancia que tiene los controles y seguimiento oportuno del mismo.

- Insistir en la importancia de la Fecha de Ultima menstruación inequívoca, en el cálculo de la edad gestacional, sobre los diferentes métodos

- Recalcar la importancia de la asignación de todos los datos de la anamnesis y examen físico en la historia clínica de la paciente obstétrica.

- Fortalecer el conocimiento y manejo del carnet perinatal, para mantener información correcta durante el desarrollo del embarazo.

- Capacitar adecuadamente sobre actualizaciones en lo referente a la utilización de diferentes métodos para el cálculo de la edad gestacional.

BIBLIOGRAFIA

1. Hospital Clínica Universidad de Chile [en línea]. [accesado el 03 octubre 2013]. Catálogo del Recién Nacido. Disponible en: http://www.redclinica.cl/HospitalClinicoWebNeo/CONTROLS/NEOCHANNELS/Neo_CH6258/Deploy/02.pdf

2. Ginecología y Obstetricia [en línea] [accesado el 04 octubre 2013]. Temas Obstétricos Selectos [25 p]. Disponible en: http://www.drsixto.com/pdf/capitulo3.pdf

3. Universidad Nacional Autónoma de México [en línea]. Mexico D.F. [2009]. Obstetricia I. Materiales de Apoyo Para el Aprendizaje [11p]. Disponible en: http://www.eneo.unam.mx/servicioseducativos/materialesdeapoyo/obstetricia1/TEMAS/SDG.pdf

4. Ricardo Schwarcz, Ricardo Fescina, Carlos Duverges. OBSTETRICIA. 6ta Ed. Cap. 11. Parto Normal. Pag. 496

5. Bol of Panam, Ricardo Horacio Fescina, Carlos Quevedo, Miguel Marteli, Fernando Nieto y Ricardo Schwartz, “Altura Uterina como método para predecir el crecimiento fetal”. ”[en línea 2007][acceso: 20 de octubre del 2013]; URL disponible en: http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v96n5p377.pdf

6. Sociedad española de Ginecología y Obstetricia, [en línea] junio 2010 [accesado 31 septiembre 2013]. Embarazo Cronológicamente Prolongado [12p] Disponible en http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90000092&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=151&ty=56&accion=L&origen=zonadelectura&web=http://zl.elsevier.es&lan=es&fichero=151v54n01a90000092pdf001.pdf

7. Valles I Soles M, Pejoain J, Paillás Alonso CR: Edad Gestacional y RCIU EuroNeoStat Un sistema europeo [en línea] 2008 [accesado 25 de agosto 2013]. Disponible en: http://www.psn.org.au/index.php?option=com_content%20&task=view&id=57Itemid=84.2008

8. A. Pérez Sánchez, E. Donoso Siña. OBSTETRICIA. 4ta Ed. Santiago de Chile. Editorial Mediterráneo, 2006. P. 214-215.

9. J.A .Usandizaga y P. de la Fuente Pérez. OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA. Madrid. España. Editorial Marbán, 2010. Cap. 10 Fisiología del embarazo; Feto a término, pág., 120-121, Exploración del Embarazo, Pág. 133.

10. Obstetricia I. Bloggspot [en línea]; 15 de agosto del 2011; [accesado el 02 de octubre 2013]. Edad Gestacional. Disponible en: http://obstetriciaeneo.blogspot.com/2011/08/medidas-obstetricas.html

11. Gómez M. Danglot-Banck C. Aceves-Gómez M. Clasificación de los Niños Recién Nacidos. RevMex. Ped. [en línea]. Enero – Febrero 2012 [accesado el 02 de octubre 2013] (79). Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp121g.pdf

12. Sociedad Colombiana de Pediatrìa. [en línea]. Palencia A.[accesado 07 de octubre 2013]. Parto Prematuro. Disponible en:

http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_9_vin_4/Precop_9-4-B.pdf

13. F,GaryCunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, John C Hauth, Larry C Gilstrap III, Katharine D. Wenstrom, OBSTETRICIA DE WILLIAMS, 22ava edición, editorial, McGraw Hill, Mexixo-Buenos Aires, sección III, Preparto pág. 373, sección V, Feto y Recién Nacido, pág. 631-649

14. Biblioteca Institucional Reposario Institucional. Obstetricia Integral Silo XXI [en línea]. Sistema de Bibliotecas [accesado 06 octubre 2013]. Ultrasonido Obstétrico En La Práctica Clínica Actual. Disponible en: http://www.bdigital.unal.edu.co/2795/25/9789584476180.22.pdf

15. Hospital del Sur. Itagüi [en línea]. Colombia [accesado el 06 octubre 2013]. Determinar la Edad Gestacional [7 páginas]. Disponible en: http://www.hospitaldelsur.gov.co/curso/Capitulo%203.5.pdf

16. Gil A. Embarazo: diagnóstico, edad gestacional y fecha del parto. Policl. Doc "Ramón López Peña" [en línea] may 2009. [accesado el 03 octubre 2013] [10 p]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_4_08/san17408.pdf

17. Asociación Española de Pediatría. [en línea]. Madrid. BellánRodriguez S. Garcìa de Ribera S. [accesado 06 de octubre 2013]. El Recién Nacido Prematuro [10p]. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf

18. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Bustos Saldaña, R; Barajas Martínez, A; Sánchez Novoa,E; Palomera Palacios, R; Islas García, J. “edad gestacional en mujeres con

embarazo a término ”[en línea 2007][acceso: 08 de septiembre del 2012]; URL disponible en:
htpp://www.redalyc.org/redalyc/pdf/507.pdf

19. María Eugenia Hübner G., Julio Nazer H., Guido Juárez De León. Estrategias para Mejorar la Sobrevida del Prematuro Extremo [en línea 2009]. Chile. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina; [accesado 20 agosto 2013]. Disponible en
http://www.prematuros.cl

20. Dirección General de Salud de las Personas. Diagnóstico y seguimiento del feto con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y del feto pequeño para la edad gestacional (PEG). Consenso Colombiano. [en línea] 2009 mayo [accesado 24 agosto 2013]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=00347434&lng=en&nrm=is

21. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Medicina [en línea]; Santiago: Facultad de Medicina [accesado 22 abril 2012]. Disponible en: http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infecrespag.html

22. Boletín Epidemiológico Semanal Boletín Epidemiológico Semanal. Organización Mundial De La Salud; [Publicado 19 Agosto 2005] [Accesado 13 Abr 2012]. Vacunas Contra La Influenza [11pág]. Disponible en: http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/vir-flu-wer-2005-80.pdf

23. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Bustos Saldaña, R; Barajas Martínez, A; Sánchez Novoa,E; Palomera Palacios, R; Islas García, J. “edad gestacional en mujeres con embarazo a término ”[en línea 2007][acceso: 08 de septiembre del 2012]; URL disponible en:

htpp://www.redalyc.org/redalyc/pdf/507.pdf

24. Bol of Panam, Ricardo Horacio Fescina, Carlos Quevedo, Miguel Marteli, Fernando Nieto y Ricardo Schwartz, “Altura Uterina como método para predecir el crecimiento fetal”. ”[en línea 2007][acceso: 20 de octubre del 2013]; URL disponible en: http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v96n5p377.pdf

25. Universidad Nacional Mayor San Marcos, Perú, Arce Loaiza, Rubén Humberto, “Certeza Diagnostica de los métodos FUR, Ballard modificado y Capurro comparados con la ecografía del primer trimestre ara estimar la edad gestación en recién nacidos prematuros, servicio neonatología del HNAL, 2008”. ”[en línea 2009] [acceso: 20 de octubre del 2013]; URL disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3046

26. Revistas Científicas Salud Pública, Medellín-Colombia 2008, M. R. Ochoa de B., D, P, Restrepo B., E. E. Vallejo H. “Uso de la regla de Mcdonald para el cálculo de la edad gestacional”, ”[en línea 2008] [acceso: 20 de octubre del 2013]; URL disponible en: http://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/2279/1594

27. Biblioteca Virtual Saude, Panvini, J; Beaujón Balbi, O; Gutiérrez, A; Borrego, M; Aray, W; Gómez, M; Schuitemaker, J. “Validez del método simplificado por Capurro en el cálculo de la edad gestacional / Validity if the Capurro method in the calculation of the gestational age, 2007, ”[en línea 2011] [acceso: 20 de octubre del 2013]; URL disponible en: http://bases.bireme.br/cgin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&l

28. Universidad Nacional Mayor San Marcos, Perú, Fernández Sanabria, Ricardo Vladimir, “Valor Hemoglobina en la gestante y su relación con el parto pretermino y peso del recién nacido en pacientes atendidas en el Hospital, Santa Rosa durante el periodo abril-septiembre 2011”, ”[en línea 2011] [acceso: 20 de octubre del 2013]; URL disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Tesis/Salud/Fernandez_Z_L/resultados.pdf

29. Revista Chilena Salud Pública, Lopez Paulina, “Valor Diagnostico de la fecha del coito fecundante para la estimación de la edad fetal” 2008”, ”[en línea 2009] [acceso: 20 de octubre del 2013]; URL disponible en: http://www.monografiamedical.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/5043/4934

ANEXOS

MUESTRA PACIENTES CON EMBARAZO A TÉRMINO

ALTURA DE FONDO UTERINO EN RELACION A CAPURRO

	MUESTRA	X-Xi	$(x-xi)^2$		MUESTRA	X-Xi	$(x-xi)^2$
1	0.4	-0.45	0.2025		-2	-1.35	1.8225
2	1.5	0.65	0.4225		-0.6	0.05	0.0025
3	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
4	1.4	0.55	0.3025		-1.5	-0.85	0.7225
5	2	1.15	1.3225		-2	-1.35	1.8225
6	1.6	0.75	0.5625		-2.3	-1.65	2.7225
7	2	1.15	1.3225		-1.2	-0.55	0.3025
8	1.2	0.35	0.1225		-1.4	-0.75	0.5625
9	2	1.15	1.3225		-1.4	-0.75	0.5625
10	1.3	0.45	0.2025		-1.3	-0.65	0.4225
11	1.1	0.25	0.0625		-1.4	-0.75	0.5625
12	1.6	0.75	0.5625		-1.1	-0.45	0.2025
13	2	1.15	1.3225		-2.6	-1.95	3.8025
14	1.2	0.35	0.1225		-2	-1.35	1.8225
15	0.3	-0.55	0.3025		-1.2	-0.55	0.3025
16	1.6	0.75	0.5625		-2.4	-1.75	3.0625
17	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
18	2.2	1.35	1.8225		-1.3	-0.65	0.4225
19	1.1	0.25	0.0625		-1.4	-0.75	0.5625
20	1	0.15	0.0225		-1	-0.35	0.1225
21	1	0.15	0.0225		-1.4	-0.75	0.5625

22	1	0.15	0.0225		-2.1	-1.45	2.1025
23	3.4	2.55	6.5025		-1.6	-0.95	0.9025
24	0.1	-0.75	0.5625		-1.2	-0.55	0.3025
25	1.6	0.75	0.5625		-1	-0.35	0.1225
26	1.6	0.75	0.5625		-1.1	-0.45	0.2025
27	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
28	3.1	2.25	5.0625		-1	-0.35	0.1225
29	1.6	0.75	0.5625		-0.6	0.05	0.0025
30	1	0.15	0.0225		-1.1	-0.45	0.2025
31	1.4	0.55	0.3025		-1.4	-0.75	0.5625
32	1.1	0.25	0.0625		-0.5	0.15	0.0225
33	0.4	-0.45	0.2025		-1.2	-0.55	0.3025
34	1	0.15	0.0225		-1	-0.35	0.1225
35	1.1	0.25	0.0625		-1	-0.35	0.1225
36	2	1.15	1.3225		-1.2	-0.55	0.3025
37	1	0.15	0.0225		-2.4	-1.75	3.0625
38	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
39	1.3	0.45	0.2025		-1.2	-0.55	0.3025
40	1	0.15	0.0225		-0.6	0.05	0.0025
41	1.1	0	0.6724		-1.1	-0.45	0.2025
42	1	0.15	0.0225		-1	-0.35	0.1225
43	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
44	2	1.15	1.3225		-1.3	-0.65	0.4225
45	1.1	0.25	0.0625		-2.2	-1.55	2.4025
46	2.4	1.55	2.4025		-1	-0.35	0.1225
47					-2.2	-1.55	2.4025
48					-0.6	0.05	0.0025

49					-0.5	0.15	0.0225
50					-1.2	-0.55	0.3025
51					-1.3	-0.65	0.4225
52					-1.2	-0.55	0.3025
53					-1	-0.35	0.1225
54					-0.6	0.05	0.0025
55					-1.2	-0.55	0.3025
56					-1	-0.35	0.1225
57					-1.3	-0.65	0.4225
58					-2	-1.35	1.8225
59					-1	-0.35	0.1225
60					-0.6	0.05	0.0025
61					-1.5	-0.85	0.7225
62					-1	-0.35	0.1225
63					-1.5	-0.85	0.7225
64					-1.2	-0.55	0.3025
65					-1	-0.35	0.1225
66					-1	-0.35	0.1225
67					0.4	-0.45	0.2025

MUESTRA PACIENTES CON EMBARAZO A TÉRMINO FECHA DE ÚLTIMA MENSTRUACION EN RELACION A CAPURRO

	MUESTRA	X-Xi	$(x-xi)^2$		MUESTRA	X-Xi	$(x-xi)^2$
1	0.4	-0.45	0.2025		-2	-1.35	1.8225
2	1.5	0.65	0.4225		-0.6	0.05	0.0025
3	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
4	1.4	0.55	0.3025		-1.5	-0.85	0.7225
5	2	1.15	1.3225		-2	-1.35	1.8225
6	1.6	0.75	0.5625		-2.3	-1.65	2.7225
7	2	1.15	1.3225		-1.2	-0.55	0.3025
8	1.2	0.35	0.1225		-1.4	-0.75	0.5625
9	2	1.15	1.3225		-1.4	-0.75	0.5625
10	1.3	0.45	0.2025		-1.3	-0.65	0.4225
11	1.1	0.25	0.0625		-1.4	-0.75	0.5625
12	1.6	0.75	0.5625		-1.1	-0.45	0.2025
13	2	1.15	1.3225		-2.6	-1.95	3.8025
14	1.2	0.35	0.1225		-2	-1.35	1.8225
15	0.3	-0.55	0.3025		-1.2	-0.55	0.3025
16	1.6	0.75	0.5625		-2.4	-1.75	3.0625
17	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
18	2.2	1.35	1.8225		-1.3	-0.65	0.4225
19	1.1	0.25	0.0625		-1.4	-0.75	0.5625
20	1	0.15	0.0225		-1	-0.35	0.1225
21	1	0.15	0.0225		-1.4	-0.75	0.5625

22	1	0.15	0.0225		-2.1	-1.45	2.1025
23	3.4	2.55	6.5025		-1.6	-0.95	0.9025
24	0.1	-0.75	0.5625		-1.2	-0.55	0.3025
25	1.6	0.75	0.5625		-1	-0.35	0.1225
26	1.6	0.75	0.5625		-1.1	-0.45	0.2025
27	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
28	3.1	2.25	5.0625		-1	-0.35	0.1225
29	1.6	0.75	0.5625		-0.6	0.05	0.0025
30	1	0.15	0.0225		-1.1	-0.45	0.2025
31	1.4	0.55	0.3025		-1.4	-0.75	0.5625
32	1.1	0.25	0.0625		-0.5	0.15	0.0225
33	0.4	-0.45	0.2025		-1.2	-0.55	0.3025
34	1	0.15	0.0225		-1	-0.35	0.1225
35	1.1	0.25	0.0625		-1	-0.35	0.1225
36	2	1.15	1.3225		-1.2	-0.55	0.3025
37	1	0.15	0.0225		-2.4	-1.75	3.0625
38	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
39	1.3	0.45	0.2025		-1.2	-0.55	0.3025
40	1	0.15	0.0225		-0.6	0.05	0.0025
41	1.1	0	0.6724		-1.1	-0.45	0.2025
42	1	0.15	0.0225		-1	-0.35	0.1225
43	1	0.15	0.0225		-1.2	-0.55	0.3025
44	2	1.15	1.3225		-1.3	-0.65	0.4225
45	1.1	0.25	0.0625		-2.2	-1.55	2.4025
46	2.4	1.55	2.4025		-1	-0.35	0.1225

47	1	0.15	0.0225		-2.2	-1.55	2.4025
48	1	0.15	0.0225		-0.6	0.05	0.0025
49	2.1	1.25	1.5625		-0.5	0.15	0.0225
50					-1.2	-0.55	0.3025
51					-1.3	-0.65	0.4225
52					-1.2	-0.55	0.3025
53					-1	-0.35	0.1225
54					-0.6	0.05	0.0025
55					-1.2	-0.55	0.3025
56					-1	-0.35	0.1225
57					-1.3	-0.65	0.4225
58					-2	-1.35	1.8225
59					-1	-0.35	0.1225
60					-0.6	0.05	0.0025
61					-1.5	-0.85	0.7225
62					-1	-0.35	0.1225
63					-1.5	-0.85	0.7225
64					-0.5	0.15	0.0225

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA

TEMA:

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ALTURA DE FONDO UTERINO Y FECHA DE ULTIMA MENSTRUACION, Y SU RELACION CON LA EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO EN MUJERES GESTANTES A TERMINO QUE PAREN EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA

Nº DE PACIENTE	EDAD	EDAD GESTACIONAL POR FECHA DE ULTIMA MENSTRUCION	EDAD GESTACIONAL POR ALTURA DE FONDO UTERINO			EDAD GESTACIONAL POR EXAMEN FISICO NEONATAL DE CAPURRO
			AFU (cm)	MCDONALD	ALFEHLD	

INDICE

Contenido

PORTADA.....i
CERTIFICACIÓN.....ii
AUTORÍA.....iii
CARTA DE AUTORIZACION.....iv
DEDICATORIA.....v
AGRADECIMIENTO.....vi
TÍTULO.....8
RESUMEN/SUMMARY.....9
INTRODUCCIÓN.....11
REVISIÓN DE LITERATURA.....14
1. EMBARAZO A TERMINO.....15
2. EDAD GESTACIONAL.....15
2.1 Definicion.....15
2.2 Clasificacion.....16
2.2.1 Pretermino.....16
2.2.2 Postermino.....18
2.3 Calculo.....20
2.3.1 Metodos Obstetricos.....20
2.3.2 Metodos por Imagen.....20
2.3.3 Metodos Neonatologicos.....21
2.4 Calculo de edad Gestacional por Altura de Fondo Uterino.....29
2.4.1 Metodo de McDonalds.....29
2.4.2 Metodo de Alfehld.....30
2.5 Calculo de Edad Gestacional por Fecha de Ultima Menstruacion.....30
2.5.1 Reglas de los “9”.....30

2.5.2 Regla por Metodo de suma desde FUM (280dias) 31
2.6 Calculo de Edad Gestacional por Capurro. 32
2.6.1 Parametros.....32
2.6.2 Formula. 34
METODOLOGIA 35
RESULTADOS.....39
DISCUSIÓN 46
CONCLUSIONES 50
RECOMENDACIONES 51
BIBLIOGRÁFIA 52
ANEXO I (MUESTRA).....58
ANEXO II (HOJA DE RECOLECCION DE DATOS) 64