



**Universidad Militar Nueva Granada
Facultad de Medicina
Hospital Militar Central**

**Trabajo de grado
Programa Ginecología y Obstetricia**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE BIOMETRIA FETAL REALIZADA ENTRE LA
POBLACION DE MADRES GESTANTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE
OBSTETRICIA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL Y LAS TABLAS DE HADLOCK-
JEANTY**

**VICENTE JOSE CARMONA PERTUZ
ALBERTO QUINTERO PEREZ
GIOVANNI CAMILO TORRES YEPES**

**Asesor de tesis
Doctor ROBERTO GALLO ROA
Doctor HENRY OLIVEROS RODRIGUEZ**

2016

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS Y GRAFICOS.....	3
RESUMEN	4
MARCO TEORICO.....	6
JUSTIFICACION	7
OBJETIVOS	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos	8
METODOLOGIA	9
Diseño del estudio	9
Lugar donde se realiza la investigación.	9
Población	9
Criterios de Inclusión y de exclusión.....	9
Tamaño y selección de la muestra.....	10
Definición de las variables	10
Medición, instrumentos y recolección de información.....	12
PLAN DE ANALISIS.....	13
Procesamiento de datos	13
Medidas de resumen	13
ASPECTOS ETICOS	14
RESULTADOS	16
DISCUSION	22
CONCLUSIONES.....	24
BIBLIOGRAFIA	25

LISTA DE TABLAS Y GRAFICOS

Tablas

Tabla 1. Descripción de variables incluidas en el estudio.

Tabla 2. Percentiles de Variables Biometricas del Trabajo de Hadlock 1984

Tabla 3. Percentiles de variables Biometricas de la Población del Hospital Militar central objeto de este estudio.2016

Tabla 4 Comparación de Variables Biométricas con Test de Sidak entre tablas de Hadlock 1984 vs Trabajo de HMC 2016

Cuadros

Cuadro 1. Distribución de Variables Biométricas fetales de Semana 14 a Semana 38 del la Población objeto de este estudio .2016

Cuadro 2. Comparación de distribuciones poblacionales de variables biométricas entre las Tablas de Hadlock vs Trabajo de HMC 2016

Anexos

ANEXO 1. Hojas de vida de los Investigadores y Asesores.

ANEXO 2. Consentimiento Informado.

ESTUDIO COMPARATIVO DE BIOMETRIA FETAL REALIZADA ENTRE LA POBLACION DE MADRES GESTANTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL Y LAS TABLAS DE HADLOCK-JEANTY, BOGOTA COLOMBIA.

Autores: Vicente José Carmona Pertuz, Alberto Quintero Perez, Giovanni Camilo Torres Yepes

Correo electrónico: vjcarmona7hmc@yahoo.com, betoquintero@hotmail.com, camilotorresyepes@gmail.com

Asesor temático: Doctor Roberto Gallo Roa, Doctor Henry Oliveros

Programa: Programa Ginecología y Obstetricia

RESUMEN

Introducción: La medición de la Biometría fetal por Ecografía se ha constituido en una herramienta que permite evaluar el adecuado desarrollo y crecimiento de los fetos durante su gestación. Teniendo en cuenta que existen variables regionales dadas por la raza, condiciones socioeconómicas , se desea comparar las variables biométricas de nuestra población respecto al trabajo original realizado por Hadlock en 1984.

Métodos: Estudio de corte transversal en mujeres gestantes con fetos vivos , únicos, sanos con gestación de 14 a 38 semanas , datadas con ecografía fetal de primer trimestre, que fueron atendidas en el Hospital Militar Central entre Enero a Marzo de 2016. Se realizaron ecografías donde se midieron 4 variables biométricas: Diámetro Biparietal (DBP), Circunferencia Cefálica (CC), Circunferencia Abdominal (CA) y

Longitud Femoral (LF). Se realizaron Tablas de distribución por percentiles y comparación de distribuciones de las variables frente a los trabajos de Hadlock 1984.

Resultados: En total 214 mujeres con Gestaciones entre 14 a 38 semanas fueron incluidas. Se realizó comparación entre las distribuciones utilizando una prueba no paramétrica (Test de Sidak) para encontrar diferencias estadísticamente significativas entre nuestra población y las tablas de Hadlock de 1984.

Conclusiones: No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre nuestras poblaciones , aunque se recalca la importancia de realizar Tablas de Biometria fetal locales , teniendo en cuenta que nuestra población es mas heterogenea respecto a la evaluada en el estudio de Hadlock de 1984..

Palabras claves: Biometría fetal, Ecografía Obstétrica, Colombia, Tablas de referencia, Hospital Militar Central.

MARCO TEÓRICO

El crecimiento fetal es un proceso continuo (en condiciones normales) que sucede durante el la gestación. La tasa o velocidad de crecimiento del feto la regulan diferentes variables biológicas innatas y adaptativas.

El examen por Ultrasonido ha permitido observar al feto en su desarrollo en el útero, lo que ha permitido determinar las dimensiones aproximadas de acuerdo con medidas estandarizadas.

La biometría fetal es decisiva para conocer las alteraciones en el crecimiento fetal.

Con este fin se han utilizado diferentes medidas antropométricas por evaluación ultrasonográfica.

Es ampliamente conocido que el peso al nacer y las variables antropométricas varían alrededor del mundo en las distintas poblaciones; el crecimiento fetal también tiene su propia variación geográfica y étnica.

. Los fetos de diferentes partes del mundo muestran distintos patrones de crecimiento.

Los primeros reportes en la bibliografía de la medición de variables de biometría fetal y utilización formal del ultrasonido para evaluar la edad gestacional, los efectuó Stuart Campbell en 1969, quien en su trabajo describió la relación que guarda el diámetro biparietal (por su fácil medición) con la edad gestacional.

Pero fue en 1984 cuando Frank P. Hadlock integro 4 variables Biométricas para calcular el peso fetal estimado utilizando una fórmula logarítmica , la cual es de uso habitual y continuo hasta el día de hoy

En la práctica clínica se utilizan los valores de los percentiles resultantes de este trabajo y de trabajos subsecuentes los cuales no fueron realizados en la población evaluada; por tanto, se pueden cometer errores en el diagnóstico del crecimiento fetal.

En este estudio comparamos nuestros resultados con los de la curvas de Hadlock , para establecer si hay diferencias significativas entre nuestra población y la referencia internacional .

JUSTIFICACIÓN

Las curvas normales para la realización de la biometría fetal son de gran importancia para diagnosticar restricción de crecimiento, la condición de grande para la edad gestacional o ciertas malformaciones o enfermedades que presentan anomalías en el tamaño de los segmentos corporales.

Por otra parte, se ha demostrado la importancia del uso de curvas adecuadas para cada medio local. Por este motivo, es importante disponer de curvas nacionales adecuadas que hayan sido construidas con la metodología apropiada.

Las curvas internacionales más conocidas son las de Hadlock, las cuales son citadas en la mayoría de los libros de ultrasonografía y utilizadas como curvas de referencia en programas profesionales de informes ecográficos.

El problema de las curvas de referencia, en la cual debe expresarse la normalidad de las medidas a lo largo de la gestación, es justamente la datación. De hecho, la información que demostró que la edad gestacional es más precisa por ecografía de primer trimestre que por una fecha de última regla (FUR) segura y confiable se publicó después de la construcción de estas curvas.

Los autores de estas curvas han utilizado como criterio de inclusión una FUR segura y confiable.

La práctica obstétrica actual se basa en la corroboración de la edad gestacional (EG) por la ecografía de primer trimestre, lo que hace que no sea el mismo sistema de determinación de la EG que las curvas con las cuales los fetos de nuestra población son comparados.

La resolución de los equipos de ultrasonografía de la última década son completamente diferentes a los utilizados en los años 80, por lo que es importante evaluar las curvas de normalidad.

OBJETIVOS

General:

Comparar curvas de biometría fetal ,con equipos modernos y determinación de la edad gestacional con ecografía, teniendo como base ecografía del primer trimestre de la población de Mujeres Gestantes que acuden por control al servicio de Obstetricia del Hospital Militar, respecto a las tablas de variables Biometricas fetales descritos por Hadlock en 1984.

Específico:

- 1.Evaluar la Biometría Fetal de los fetos hijos de madres gestantes que acuden al servicio de Obstetricia del Hospital militar Central, entre semana 14 a 38 .
2. Comparar las Tablas de Biometría Fetal de la población objeto contra los estándares internacionales - Tablas de Hadlock – Jeanty

METODOLOGÍA

Tipo y diseño general del estudio

Estudio transversal descriptivo

Lugar donde se realiza la investigación

Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Militar Central de Bogotá

Población

Población fetal de Madres atendidas en el Hospital Militar Central durante el período comprendido entre el 1º de Enero de 2016 y el 31 de Marzo de 2016 que cumplan con los criterios de inclusión en el estudio a las cuales se les realizará ecografía obstétrica básica con medición de Biometría fetal según las tablas de Hadlock- Jeanty

Criterios de selección

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Mujeres Gestantes con feto único con edad Gestacional entre 14 a 38 semanas por Ecografía temprana. atendidas en el Hospital Militar Central durante el período comprendido entre el 1º de Enero de 2016 y el 31 de Marzo de 2016

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. gestación múltiple
2. fetos con malformaciones como encefaloceles o ventriculomegalias, onfalocele, gastrosquisis, ascitis o evidente patología osteomuscular
3. Gestantes con enfermedades médicas coexistentes como diabetes mellitus, enfermedades renales crónicas, hipotiroidismo, hipertensión arterial crónica y anemia de células falciformes.
4. pacientes con condiciones obstétricas como pre-eclampsia, trabajo de parto pre-término, placenta previa y ruptura prematura de membranas.

Tamaño y selección de la muestra

Las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión durante el período de tiempo establecido serán las que conformen el estudio.

El tamaño de la muestra se definió calculando por cada semana gestacional (14 a 38) promedio y desviación estándar , con la ayuda del Programa Episet 3.0

Se seleccionaron un total de 214 pacientes según lo reportado en el texto de Fleisher, donde la muestra para la construcción de tablas no deber ser inferior a 100 pacientes, ya que no permite el cálculo de la regresión polinómica y no mayor de 500 pacientes debido a que la ecuación queda bien descrita y la desviación estándar no disminuye significativamente al aumentar la muestra.

Definición de variables

La variable independiente del presente estudio es la edad Gestacional calculada por ecografía temprana (del primer trimestre) , característica común en la población estudiada.

Las variables descriptivas evaluadas son aquellas utilizadas para la caracterización de la población en estudio y se describen en la siguiente tabla:

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Operatividad	Tipo de variable
Edad Gestacional	Edad fetal por LCN	Calculada por primera ecografía (idealmente de primer trimestre)	Semanas y días	Cuantitativa Razón

Diametro Biparietal	Distancia de tabla externa de parietal a la tabla interna del parietal contralateral , mediada a través de la altura de los tálamos – (ISUOG)	Distancia interparietal según parámetros de ISUOG	Milímetros	Cuantitativa – Razón
Diametro Occipito-Frontal	Distancia del Hueso frontal al hueso occipital en un corte transtalámico	Distancia Fronto – Occipital según parámetros de ISUOG	Milímetros	Cuantitativa Razón
Circunferencia Cefálica	Circunferencia cefálica fetal calculada a la altura del corte transtalámico por un elipse ajustado	Circunferencia cefálica según parámetros de ISUOG	Milímetros	Cuantitativa – Razón
Circunferencia Abdominal	Circunferencia del Abdomen fetal calculada a la altura de la visualización de 3 estructuras (vertebra-estomago y porción hepática de vena umbilical)	Circunferencia Abdominal según parámetros de ISUOG	Milímetros	Cuantitativa – Razón

Longitud Femoral	Distancia inter epifisiaria sin tener en cuenta los centros de osificación	Longitud Femoral según parámetros de ISUOG	Milímetros	Cuantitativa – Razón
------------------	--	--	------------	----------------------

TABLA 1. Variables antropométricas incluidas en el estudio

Medición, instrumentos y métodos de recolección de información

Los exámenes serán efectuados por operadores con experiencia en la realización de ecografías obstétricas, utilizando equipo de ultrasonografía y con técnica estandarizada de medición, de acuerdo a las guías de ISUOG.

Se realizará una comparación de las tablas obtenidas de nuestra población, con tablas ya realizadas por Hadlock.

Consistente en la determinación del porcentaje de nuestra población localizado en los percentiles 10,50 y 90 los valores que tomo la p de la semana 14 a la 38, Y se compararan las curvas y valores encontrados en las diversas edades gestacionales de nuestro estudio con las reportadas por Hadlock en 1984.

Toda paciente al ingresar en el estudio debe aceptar con su consentimiento informado escrito (Anexo 2). La información será recolectada directamente por los investigadores. Los datos fueron digitados en Excel tabulando directamente las variables y transformándolas numéricamente para posteriormente realizar su análisis en un programa estadístico. Stata y Alova.

PLAN DE ANÁLISIS

Procesamiento de datos

Se realizó revisión de los datos en el programa Excel para identificar errores de digitación o valores fuera del rango, también datos perdidos o no evaluados.

Los datos obtenidos validados, serán analizados con el programa Stata y Alova, graficando las distribuciones de los percentiles 10-50 y 90 y comparando los mismos contra las tablas de Hadlock, utilizando el Test de Sidak para evaluar la diferencia estadística

Medidas de resumen

Para las variables Biométricas (cuantitativas en milímetros) Se utilizó el Test de Sidak para evaluar la diferencia estadísticamente significativa entre las distribuciones no paramétricas. La precisión en la prevalencia se realizó en 5% y también se calculó el valor del intervalo de confianza del 95%.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con el software Stata®, version 11.0 (StataCorp, College Station, TX, USA).

ASPECTOS ÉTICOS

Durante la ejecución del presente trabajo se tienen en cuenta los principios éticos estipulados en la Declaración de Helsinki adoptada por la 18a Asamblea Médica Mundial. Helsinki. Finlandia en junio de 1964. Enmendada en varias oportunidades a través del mundo.

Se da cumplimiento a cada uno de los principios básicos de esta declaración teniendo en cuenta que su ejecución solo se realiza por personas científicamente calificadas. Todos especialistas y supraespecialistas en Ginecología y Obstetricia y Ecografía Fetal o en formación para optar por estos títulos. Soportados en un conocimiento profundo de la bibliografía científica hasta el momento publicada.

En todo momento se tomaran las precauciones necesarias para resguardar la confidencialidad de la información del paciente. Debido a que la investigación se realiza en combinación con la atención médica se gestionará la información de la historia clínica conforme a lo estipulado en la Ley 23 de 1981. Decreto 3380 de 1981 y la Resolución 1995 de 1999.

Se garantizará la explicación detallada y aclaración de dudas pertinentes para la autorización voluntaria de la participación en el estudio. A través de la firma del consentimiento informado (Anexo A).

Según la Resolución N° 008430 de 1993 (4 de Octubre de 1993) de la Republica de Colombia - Ministerio de Salud por la cual se establecen las normas científicas. Técnicas y administrativas para la investigación en salud. Haciendo referencia al Título II – De la investigación en seres humanos. Capítulo 1 – De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. Artículo 11 se establece que la presente investigación es de riesgo mínimo. Ya que la intervención a realizar, ecografía obstétrica es de rutina en el seguimiento de mujeres gestantes por Ginecología y contará con las

precauciones y sistematización del proceso necesarias para disminuir accidentes y efectos adversos. Según lo establecido por el servicio de Ecografía del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital militar Central.

Por último, todos los investigadores involucrados declaran que no hay conflicto de intereses y se comprometen a mantener la intimidad y buen nombre de las personas incluidas en el estudio. Así como garantizar exactitud y veracidad en los datos y resultados, con publicación de los mismos sin importar si son o no contrarios a lo esperado con base en la hipótesis planteada inicialmente para la investigación.

RESULTADOS

Se valoraron 214 pacientes que cumplieron con los criterios de selección, con el propósito de comparar nuestros valores , percentiles y distribuciones contra las curvas de referencia de Hadlock de biometría fetal de la semana 14 a 38 de gestación.

En cada paciente se evaluaron: diámetro biparietal, circunferencia cefálica, circunferencia abdominal y longitud femoral.

Se calculó edad gestacional estimada por ultrasonido; posteriormente se agruparon las pacientes por cada semana de gestación (de la semana 14 a la 38) y se realizaron los cálculos de los percentiles, 10, 50 y 90 para cada variable Biométrica

Los valores percentilares se escogieron para corresponder a lo descrito en los trabajos de Hadlock (Tabla 2) que son aun la base de la clasificación actual de las alteraciones del crecimiento fetal.

Los resultados percentilares por semanas de cada variable fetométrica se presentan en los (Tabla 3) y su distribución grafica en el (Cuadro 1), donde también se muestra una comparación con las percentiles del estudio Hadlock en el (Cuadro 2) .

El análisis estadístico de las dos distribuciones se realizó utilizando el Test de Sidak, registrado en la (Tabla 4), donde no revela diferencias estadísticamente significativas entre las dos distribuciones.

TABLAS DE HADLOCK 1984							
DBP				CA			
SEMANAS	P10	P50	P90	SEMANAS	P10	P50	P90
14	25,3	32,31	36,92	14	67	73	79
15	27,89	34,87	39,49	15	79	86	93
16	30,47	37,43	42,06	16	91	99	107
17	33,05	40	44,63	17	103	112	121
18	37,45	40,67	45,01	18	115	125	135
19	40,13	43,53	47,97	19	126	137	148
20	42,82	46,4	50,93	20	138	150	163
21	45,55	49,29	53,89	21	149	162	176
22	48,32	52,22	56,89	22	160	174	188
23	51,14	55,19	59,92	23	170	185	200
24	54,01	58,21	62,99	24	180	197	213
25	56,9	61,25	66,07	25	191	208	225
26	59,79	64,27	69,13	26	201	219	237
27	62,61	67,23	72,12	27	211	230	249
28	65,35	70,08	74,98	28	220	240	260
29	67,96	72,81	77,7	29	230	251	272
30	70,43	75,37	80,25	30	239	261	283
31	72,74	77,74	82,6	31	249	271	294
32	74,89	79,94	84,75	32	258	281	304
33	76,88	81,96	86,73	33	267	291	315
34	78,76	83,85	88,57	34	275	300	325
35	80,52	85,61	90,28	35	283	309	335
36	82,18	87,27	91,89	36	292	318	344
37	83,75	88,84	93,41	37	300	327	354
38	85,27	90,34	94,87	38	308	336	364
CC				LF			
SEMANAS	P10	P50	P90	SEMANAS	P10	P50	P90
14	91	97	103	14	13	14	15
15	104	110	116	15	16	17	19
16	117	124	131	16	18	20	22
17	130	138	146	17	22	24	26
18	142	151	160	18	25	27	29
19	155	164	174	19	27	30	33
20	167	177	187	20	30	33	36
21	178	189	200	21	32	35	38
22	189	201	213	22	35	38	41
23	201	213	225	23	37	41	45
24	211	224	237	24	40	44	48
25	222	235	249	25	42	46	50
26	232	246	260	26	45	49	53
27	241	256	271	27	46	51	56
28	251	266	281	28	49	54	59
29	259	275	291	29	51	56	61
30	268	284	300	30	53	58	63
31	276	293	310	31	55	60	65
32	284	301	318	32	56	62	68
33	290	308	326	33	58	64	70
34	297	315	333	34	60	66	72
35	304	322	341	35	62	68	74
36	309	328	347	36	64	70	76
37	314	333	352	37	66	72	79
38	319	338	358	38	67	74	81

TABLA 2 Percentiles de Variables Biometricas del Trabajo de Hadlock 1984

VARIABLES BIOMETRICAS DE LA POBLACION DEL HMC

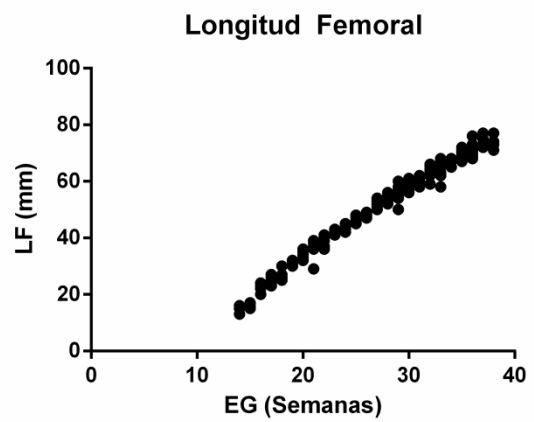
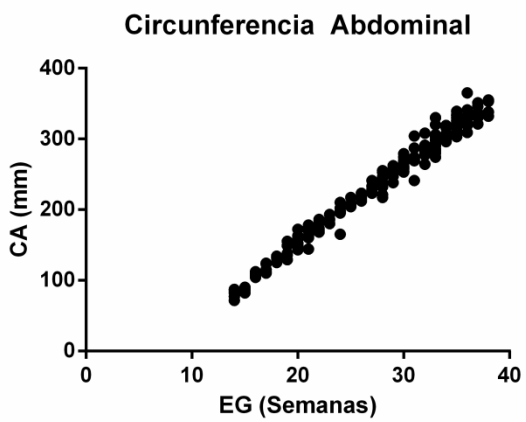
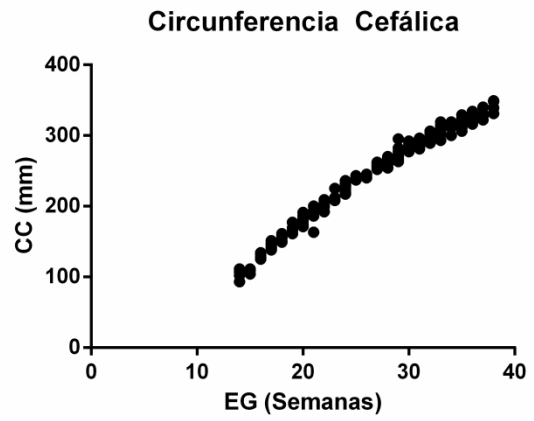
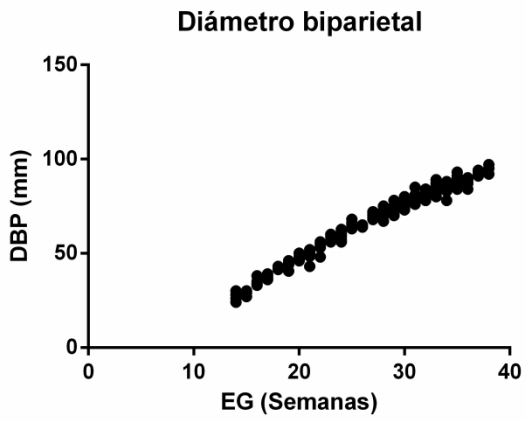
DBP							
Semanas	Media	DS	P10	P50	P90	RIQ	N
14	27,22	2,24	24,86	28	29,2	24,9-29,2	5
15	28,76	1,08	27,72	29	29,6	27,72-29,6	5
16	34,8	1,92	33,4	34	36,8	33,4-36,8	5
17	37,85	1,15	36,55	38	39	36,5-39	6
18	41,98	0,63	41,44	42	42,6	41,44-42,6	5
19	43,96	1,89	42,25	44	45,65	42,25-45,65	6
20	47,33	1,31	45,97	47	48,6	45,97-48,6	8
21	49,82	2,84	47,32	51	51,92	47,32-51,92	9
22	53,81	2,42	52	54	56	52-56	9
23	57,6	1,81	56	57	59,6	56-59,6	5
24	59,55	2,03	56,9	60	61,44	56,9-61,44	9
25	65,2	1,92	63,4	65	67,2	63,4-67,2	5
26	64,22	0,52	63,93	64	64,7	63,93-64,7	4
27	69,87	1,28	68,78	70	71,2	68,78-71,2	9
28	71,1	2,26	69,4	70,9	73,4	69,4-73,4	9
29	73,78	2,63	71,3	73,5	78	71,3-78	14
30	76,06	1,9	74,4	75	78,6	74,4-78,6	15
31	79,28	2,98	76,6	79	82,6	76,6-82,6	7
32	80,8	2,25	78	81	83,1	78-83,1	10
33	84,33	2,35	81,4	84	86,6	81,4-86,6	15
34	85,07	2,69	83,2	85	87,8	83,2-87,8	13
35	87,68	2,45	84	88	90,2	84-90,2	19
36	88,16	1,58	87	89	89	87-89	12
37	92,16	1,17	91	92	93,5	91-93,5	6
38	94,75	2,06	92,9	95	96,4	92,9-96,4	4

CC							
Semanas	Media	DS	P10	P50	P90	RIQ	N
14	106,6	7,25	96,78	107	110	96,78-110,6	5
15	106,6	3,2	104	105	110,2	104-110,2	5
16	129,2	3,7	125,8	128	133,2	125,8-133,2	5
17	143,83	4,79	139	143,5	149	139-149	6
18	154,6	5,12	149,4	155	159,8	149,4-159,8	5
19	167,33	5,71	162	167	173	162-173	6
20	180,25	6,36	173,1	180	187,5	173,1-187,5	8
21	191,11	11,38	181,4	194	200,2	181,4-200,2	9
22	200,55	5,89	192	201	207,4	192-207,4	9
23	216,4	7,63	209,6	213	224,6	209,6-224,6	5
24	224,88	6,52	218,8	224	232,4	218,8-232,4	9
25	240	2,44	237,8	239	242,6	237-242,6	5
26	242	2,44	240	241,5	244,4	240-244,4	4
27	256,55	2,13	253,6	256	260,4	253,6-260,4	9
28	264,33	5,29	258	266	269,2	258-269,2	9
29	272,92	7,85	266,3	271,5	280,5	266,3-280,5	14
30	284,06	3,82	280,4	284	288,8	280,4-288,8	15
31	288,57	5,25	282,8	289	294,2	282,8-294,2	7
32	296	5,73	289,9	294	303,3	289,9-303,3	10
33	307,66	6,19	301,8	309	313,6	301,8-313,6	15
34	313,76	4,91	311,2	314	318	311,2-318	13
35	317,26	5,1	313,4	317	324	313-324	19
36	323,58	6,21	317,1	321	333,5	317,1-333,5	12
37	330,33	5,92	324,5	331	335,5	324,5-335,5	6
38	341,75	8,46	333,4	343,5	348,7	333,4-348,7	4

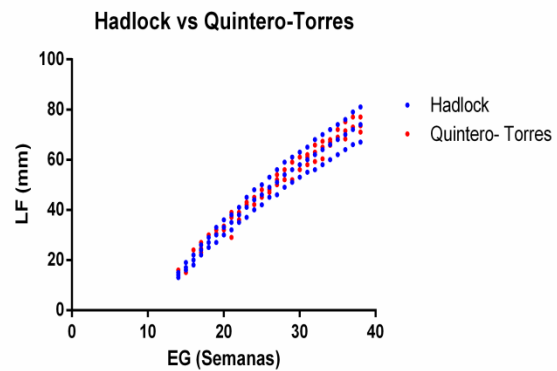
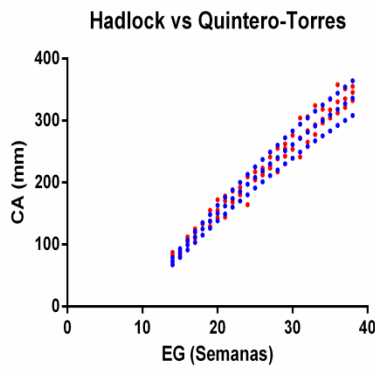
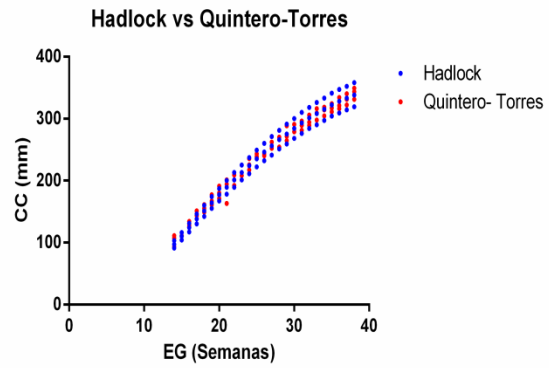
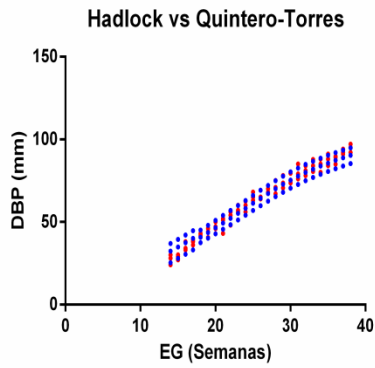
CA							
Semanas	Media	DS	P10	P50	P90	RIQ	N
14	80,52	6,24	73,78	82	86,2	73,78-86,2	5
15	86,64	3,01	83,78	86	89,58	83,78-89,58	5
16	107,8	3,19	104,8	107	111,2	104,8-111,2	5
17	118,17	6,61	111	119	124,5	111-124,5	6
18	131,6	3,97	127,4	133	134,6	127,4-134,6	5
19	140,83	9,45	132,5	138	152	132,5-152	6
20	155,75	9,31	147,2	155	165,7	147,2-165,7	8
21	166,66	10,57	156,8	170	176,4	156,8-176,4	9
22	176,33	6,7	170,4	173	185,2	170,4-185,2	9
23	188,8	5,71	182,4	192	193	182,4-193	5
24	191,77	16,2	164,9	196	202,8	164,9-202,8	9
25	208,2	5,16	204,4	207	213,4	204,4-213,4	5
26	217	4,54	213,2	216,5	221,2	213,2-221,2	4
27	230,11	6,71	225,4	227	241	225,4-241	9
28	237,66	13,36	220,2	238	253,4	220-253,4	9
29	253,71	6,66	247,6	254,5	261,4	247,6-261,4	14
30	263,4	7,4	255,2	261	272	255,2-272	15
31	274	19,13	257,8	272	293,8	257,8-293,8	7
32	284,3	11,17	275,7	283,5	292,7	275,7-292,7	10
33	295,8	14,69	281,2	293	314,4	281,2-314,4	15
34	304,84	7,83	296,4	302	316,8	296,4-316,8	13
35	318,73	10,31	308,8	317	333,2	308,8-333,2	19
36	330,16	13,65	319,3	330	340,2	319,3-340,2	12
37	336,33	10,91	325,5	335	348,5	325,5-348,5	6
38	344,5	11,27	333,8	345,5	354,4	333,8-354,4	4

LF							
Semanas	Media	DS	P10	P50	P90	RIQ	N
14	14,3	1,48	12,7	15	15,6	12,7-15,6	5
15	16,08	0,68	15,46	16	16,72	15,46-16,72	5
16	21,78	1,81	19,94	22	23,6	19,94-23,6	5
17	24,6	1,59	23	24,35	26,45	23-26,45	6
18	27,1	1,82	25,56	27	28,84	25,56-28,84	5
19	30,61	0,77	30	30,35	31,5	30-31,5	6
20	33,45	1,55	31,94	33,4	35,3	31,94-35,3	8
21	36,43	2,93	34,6	37,1	38,2	34,6-38,2	9
22	39	1,96	36,8	39	41,04	36,8-41,04	9
23	41,96	1,1	40,82	42	43,06	40,82-43,06	5
24	43,85	1,01	42,9	44	45	42,9-45	9
25	46,24	1,12	45,28	46	47,4	45,28-47,4	5
26	48,02	0,82	47,3	48,05	48,73	47,3-48,73	4
27	51,72	1,3	50	51,7	53,2	50-53,2	9
28	53,66	1,32	52	54	55,2	52-55,2	9
29	56,02	2,25	54,3	56,15	57,7	54,3-57,7	14
30	58,62	1,7	56,4	58	60,72	56,4-60,72	15
31	60,42	1,51	58,6	61	62	58,6-62	7
32	63,27	1,95	61,7	63	65,1	61,7-65,1	10
33	64,73	2,57	62,4	65	67	62,4-67	15
34	67	0,7	67	67	67,8	67-67,8	13
35	69,52	1,64	68	69	72	68-72	19
36	71,41	2,1	69,1	71,5	73	69,1-73	12
37	73,6	1,96	72	73	76	72-76	6
38	73,75	2,5	71,6	73,5	76,1	71,6-76,1	4

TABLA 3 Percentiles de variables Biometricas de la Población del Hospital Militar central , objeto de este estudio.2016



CUADRO 1. Distribució de Variables Biomètriques fetals de Semana 14 a Semana 38 del la Població objeto de este estudio .2016



CUADRO 2 . Comparación de distribuciones poblacionales de variables biométricas entre las Tablas de Hadlock vs Trabajo de HMC 2016

COMPARACION DE VARIABLES BIOMETRICAS CON TEST DE SIDAK									
DBP					CC				
Sidak's test	Mean Diff.	95% CI of diff.	Significant?	Summary	Sidak's test	Mean Diff.	95% CI of diff.	Significant?	Summary
14 vs. 14	4,143	-6,093 to 14,36	No	ns	14 vs. 14	-6,767	-36,62 to 23,09	No	ns
15 vs. 15	5,417	-4,819 to 15,65	No	ns	15 vs. 15	3,333	-26,52 to 33,19	No	ns
16 vs. 16	1,653	-8,583 to 11,89	No	ns	16 vs. 16	-5	-34,85 to 24,85	No	ns
17 vs. 17	1,56	-8,676 to 11,80	No	ns	17 vs. 17	-6,167	-36,02 to 23,69	No	ns
18 vs. 18	-1,09	-11,33 to 9,146	No	ns	18 vs. 18	-4	-33,85 to 25,85	No	ns
19 vs. 19	0,3767	-9,859 to 10,61	No	ns	19 vs. 19	-4	-33,85 to 25,85	No	ns
20 vs. 20	-0,9167	-11,15 to 9,319	No	ns	20 vs. 20	-3,667	-33,52 to 26,19	No	ns
21 vs. 21	0,91	-9,326 to 11,15	No	ns	21 vs. 21	3	-26,85 to 32,85	No	ns
22 vs. 22	-0,19	-10,43 to 10,05	No	ns	22 vs. 22	0,3333	-29,52 to 30,19	No	ns
23 vs. 23	-2,25	-12,49 to 7,986	No	ns	23 vs. 23	-2,333	-32,19 to 27,52	No	ns
24 vs. 24	-1,15	-11,39 to 9,086	No	ns	24 vs. 24	-2,1	-31,95 to 27,75	No	ns
25 vs. 25	-3,327	-14,16 to 6,309	No	ns	25 vs. 25	-4,333	-34,19 to 25,52	No	ns
26 vs. 26	0,09666	-10,14 to 10,33	No	ns	26 vs. 26	3,833	-26,02 to 33,69	No	ns
27 vs. 27	-2,647	-12,88 to 7,589	No	ns	27 vs. 27	-0,6667	-30,52 to 29,19	No	ns
28 vs. 28	-0,84	-11,07 to 9,406	No	ns	28 vs. 28	2,667	-27,19 to 32,52	No	ns
29 vs. 29	-1,177	-11,41 to 9,059	No	ns	29 vs. 29	0,1667	-29,69 to 30,02	No	ns
30 vs. 30	-0,65	-10,89 to 9,586	No	ns	30 vs. 30	-0,5333	-30,39 to 29,32	No	ns
31 vs. 31	-2,307	-12,54 to 7,929	No	ns	31 vs. 31	4,333	-25,52 to 34,19	No	ns
32 vs. 32	-1,107	-11,34 to 9,129	No	ns	32 vs. 32	4,733	-25,12 to 34,59	No	ns
33 vs. 33	-2,277	-12,51 to 7,959	No	ns	33 vs. 33	0,4	-29,45 to 30,25	No	ns
33 vs. 33	-2,277	-12,51 to 7,959	No	ns	33 vs. 33	0,4	-29,45 to 30,25	No	ns

CA					LF				
Sidak's test	Mean Diff.	95% CI of diff.	Significant?	Summary	Sidak's test	Mean Diff.	95% CI of diff.	Significant?	Summary
14 vs. 14	-7,2	-50,33 to 35,93	No	ns	14 vs. 14	-0,6667	-9,914 to 8,581	No	ns
15 vs. 15	-0,1333	-43,26 to 42,99	No	ns	15 vs. 15	1,333	-7,914 to 10,58	No	ns
16 vs. 16	-8,667	-51,79 to 34,46	No	ns	16 vs. 16	-2	-11,25 to 7,248	No	ns
17 vs. 17	-6	-49,13 to 37,13	No	ns	17 vs. 17	-0,8333	-10,08 to 8,414	No	ns
18 vs. 18	-6	-49,13 to 37,13	No	ns	18 vs. 18	-0,3333	-9,581 to 8,914	No	ns
19 vs. 19	-3,667	-46,79 to 39,46	No	ns	19 vs. 19	-0,8333	-10,08 to 8,414	No	ns
20 vs. 20	-6,333	-49,46 to 36,79	No	ns	20 vs. 20	-0,8333	-10,08 to 8,414	No	ns
21 vs. 21	-1,667	-44,79 to 41,46	No	ns	21 vs. 21	0	-9,248 to 9,248	No	ns
22 vs. 22	-1,667	-44,79 to 41,46	No	ns	22 vs. 22	-0,6667	-9,914 to 8,581	No	ns
23 vs. 23	-3,333	-46,46 to 39,79	No	ns	23 vs. 23	-1	-10,25 to 8,248	No	ns
24 vs. 24	6,567	-36,56 to 49,69	No	ns	24 vs. 24	0,3	-8,948 to 9,548	No	ns
25 vs. 25	-1,333	-44,46 to 41,79	No	ns	25 vs. 25	-0,3333	-9,581 to 8,914	No	ns
26 vs. 26	1,833	-41,29 to 44,96	No	ns	26 vs. 26	1	-8,248 to 10,25	No	ns
27 vs. 27	-0,3333	-43,46 to 42,79	No	ns	27 vs. 27	-1	-10,25 to 8,248	No	ns
28 vs. 28	3,333	-39,79 to 46,46	No	ns	28 vs. 28	0	-9,248 to 9,248	No	ns
29 vs. 29	-2	-45,13 to 41,13	No	ns	29 vs. 29	0,3333	-8,914 to 9,581	No	ns
30 vs. 30	-2,533	-45,66 to 40,59	No	ns	30 vs. 30	-0,3333	-9,581 to 8,914	No	ns
31 vs. 31	-1	-44,13 to 42,13	No	ns	31 vs. 31	-0,3333	-9,581 to 8,914	No	ns
32 vs. 32	-4,033	-47,16 to 39,09	No	ns	32 vs. 32	-0,7333	-9,981 to 8,514	No	ns
33 vs. 33	-7,2	-50,33 to 35,93	No	ns	33 vs. 33	-0,2667	-9,514 to 8,981	No	ns
33 vs. 33	-7,2	-50,33 to 35,93	No	ns	33 vs. 33	-0,2667	-9,514 to 8,981	No	ns

TABLA 4. Comparación de Variables Biométricas con Test de Sidak entre tablas de Hadlock 1984 vs Trabajo de HMC 2016

DISCUSION

En nuestra población del Hospital Militar central, los valores percentilares para cada una de las medidas de la biometría fetal, como el diámetro biparietal, circunferencia cefálica, longitud femoral, circunferencia abdominal se corresponden a la distribución de Hadlock.

Nuestra población es mas heterogénea , teniendo en cuenta que el estudio de Hadlock se basa en pacientes caucásicas del área de Houston, Texas y nuestra población procede de todas las partes del país teniendo en cuenta nuestro componente mestizo

Es muy importante que cada nación cuente con sus propias tablas de referencia para la población que acude a los servicio de obstetricia para disminuir los errores de detección de los fetos que estén fuera de los rangos de referencia, para diferenciar entre fetos grandes o pequeños para la edad gestacional .

Existen tres formas para comparar curvas.

En principio, una curva es una distribución de valores a distintas edades gestacionales. La forma más simple es evaluando la proporción de las mediciones que están bajo un percentil o una medida de dispersión determinada de una tabla de referencia, y ver si se observa una distribución similar.

Un segundo método para la comparación de curvas es el uso de pruebas estadísticas para comparar las mediciones de una población con otra, a una determinada edad gestacional.

La dificultad para realizar esto es que la gran mayoría de los estudios no publican toda la información para poder aplicar estas pruebas.

Esta situación se pueda allanar utilizando métodos de corrección de distribuciones como el Test de Sidak o Bonferroni que nos permiten ver la diferencia estadística entre dos distribuciones que siguen un crecimiento similar , como pruebas post HOC no paramétricas.

Una tercera forma de comparación de curvas consiste en la utilización del Z-score, la cual consiste en calcular el Z-score de cada medición y evaluar si es diferente de una distribución normal por la prueba de Kolmogorov-Smirnov..

El presente trabajo utilizó la ecografía de primer trimestre para la determinación de la edad gestacional al momento de la medición y no la fecha de última menstruación, lo que aumenta la precisión al diagnóstico de la edad gestacional además de emplear equipos de ecografía Siemens y Aloka de Última generación

CONCLUSIONES

No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre las variables biométricas analizadas entre nuestra población y las tablas del estudio de Hadlock de 1984 .

Teniendo en cuenta que al ser nuestro hospital , institución de referencia de Colombia , nuestra población es más heterogénea que la utilizada en el trabajo original de Hadlock de 1984 , las cuales eran 361 pacientes caucásicas del área de Houston, Texas.

La tasa de crecimiento fue lineal para todas las variables estudiadas, pero mayor entre las semanas 26 a 38 de gestación.

Se deben implementar estrategias para incluir la cantidad de pacientes requeridos para el estudio.

Se deben tener en cuenta las limitaciones del estudio para mejorar los resultados de futuras investigaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, Park Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth , Radiology 497:501, 1984
2. Campbell, S. The prediction of fetal lung maturity by ultrasonic measurement of the biparietal diameter. J Obstet Gynecol Br Cwlth 1969;76:603-609.
3. Brenner WE, Edelman DA, Henderick GA. A standard of fetal growth for the United States of America. Am J Obstet Gynecol 1976;126:555-564.
4. Mongelli M, Wilcox M, Gardosi J. Estimating the date of confinement versus ultrasonographic biometry versus certain menstrual dates. Am J Obstet Gynecol 1996;174(1):278-81.
5. Shipp TD, Bromley B, Mascola M, Benacerraf B. Variation in fetal femur length with respect to maternal race. J Ultrasound Med. 2001 Feb;20(2):141-4.
6. Daniel Salpou, Torvid Kiserud, Svein Rasmussen and Synnøve Lian Johnsen. Fetal age assessment based on 2nd trimester ultrasound in Africa and the effect of ethnicity. BMC Pregnancy and Childbirth 2008, 8:48.
7. Ogasawara KK. Variation in fetal ultrasound biometry based on differences in fetal ethnicity. Am J Obstet Gynecol 2009;200:676.e1-676.e4.
8. Fleischer, Manning, Jeanty, Romero. Ecografía en Obstetricia y Ginecología. 2002. Edición Marban.
9. Barrios-Prieto, Tablas de Referencia de Biometria Fetal para Poblaciones de Occidente de Mexico Ginecolog-Obstetricia Mexicana, 81: 310-320

ANEXOS

ANEXO 1. HOJAS DE VIDA DE INVESTIGADORES

TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES: (Máximo 250 palabras)

Grupos de investigación a los que pertenezco:

Grupo de Inequidad en Salud, Universidad Nacional e Colombia

Baylin Group Nutritional Epidemiology and Cardiovascular Disease - Universidad de Michigan

Grupo de Investigación Universidad de la Sabana

http://scienti1.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000251038

HOJA DE VIDA (RESUMEN)

Diligencie para cada investigador

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Nombres y Apellidos	Henry Oliveros Rodríguez	
Documento de Identificación:	Tipo CC	N° 19350826
Fecha de Nacimiento	08/04/1960	
Nacionalidad:	COLOMBIANO	
Entidad donde labora	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	
Cargo o posición actual	Profesor provisional	
Correo electrónico:	oliveros.henry@gmail.com	
Tel/fax	3124556295	

TÍTULOS ACADÉMICOS OBTENIDOS (área/disciplina, universidad, año):

Licenciado Ciencias de la Educación : Biólogo	Universidad Pedagógica Nacional	1982
Médico Cirujano	Universidad Nacional	1986
Anestesiología y Reanimación	Universidad Militar Nueva Granada	1993
Maestría en Epidemiología Clínica	Universidad Javeriana	2001
Medicina Crítica y Cuidados Intensivos	Ciencias de la Salud	2005

CARGOS DESEMPEÑADOS (tipo de posición, institución, fecha) EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS:

- Coordinador Programa de Medicina Crítica y Cuidados Intensivos
- Profesor Asociado UMNG

<p>POR FAVOR RELACIONE LAS INVESTIGACIONES INICIADAS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desencadenantes de apendicitis aguda - Fortificación de la leche con Vitamina D Ensayo Clínico Aleatorizado
<p>POR FAVOR RELACIONE LAS PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS QUE HAYA REALIZADO EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E Walton, H Oliveros, E Villamor Hemoglobin Concentration and Parasitemia on Hospital Admission Predict Risk of Multiple Organ Dysfunction Syndrome among Adults with Malaria The American journal of tropical medicine and hygiene, 13-0640. 2014 - S, Rubiano, F Gil, E Celis- H Oliveros, GCarrasquilla Critical care in Colombia: Differences between teaching and nonteaching intensive care units. A prospective cohort observational study, Journal of Critical Care (2013) 27, 104.e9–104.e17. - Oliveros H, Beltran E Niveles de hemoglobina preoperatorios y desenlaces en los pacientes llevados a cirugía cardiovascular, revisión sistemática y metaanálisis, Rev Colomb Anestesiol. 2012;40(1):27-33. -
<p>PATENTES, PROTOTIPOS U OTRO TIPO DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS O DE INVESTIGACIÓN OBTENIDOS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:</p> <p>Software Indicador de inequidad en Salud</p> <p>-</p>

<p>TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES: (Máximo 250 palabras)</p>
--

HOJA DE VIDA (RESUMEN)	
Diligencie para cada investigador	
DATOS DE IDENTIFICACIÓN:	
Nombres y Apellidos	Roberto Gallo Roa
Documento de Identificación:	Tipo C.C. N° 7.166.459
Fecha de Nacimiento	22/03/1973
Nacionalidad:	COLOMBIANA
Entidad donde labora	HOSPITAL MILITAR CENTRAL – HOSPITAL DE LA SAMARITANA
Cargo o posición actual	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA
Correo electrónico:	robertogallo99@gmail.com
Tel/fax	3142978016
TÍTULOS ACADÉMICOS OBTENIDOS (área/disciplina, universidad, año): MEDICO GENERAL Y CIRUJANO , ESCUELA DE MEDICIAN JUAN N CORPAS 1997	

GINECOLOGO Y OBSTETRA UNIVERSISDA MILITAR NUEVA GRANADA 2002 EPIDEMIOLOGO ESCUELA DE MEDICINA JUAN N CORPAS 2007
CARGOS DESEMPEÑADOS (tipo de posición, institución, fecha) EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS: HOSPITAL MILITAR CENTRAL Ginecólogo y Obstetra. Transversal 5 # 49-00 04 Dic. /2012 - Actual DISPENSARIO CENTRAL DEL EJÉRCITO NACIONAL Ginecólogo y Obstetra. Cra 7ª 52-60 28 Dic. /2005 - Actual HOSPITAL UNIVERSIARIO LA SAMARITANA Ginecólogo y Obstetra Cra 8 0-55 sur 15 Jul /2003 – Actual HOSPITAL EL TUNAL Ginecólogo y Obstetra. Tr 22 47 B 51 sur 01 Mzo /2002 - Actual
POR FAVOR RELACIONE LAS INVESTIGACIONES INICIADAS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:
POR FAVOR RELACIONE LAS PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS QUE HAYA REALIZADO EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:
PATENTES, PROTOTIPOS U OTRO TIPO DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS O DE INVESTIGACIÓN OBTENIDOS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:

TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES: (Máximo 250 palabras)

HOJA DE VIDA (RESUMEN)	
Diligencie para cada investigador	
DATOS DE IDENTIFICACIÓN:	
Nombres y Apellidos	VICENTE JOSE CARMONA PERTUZ
Documento de Identificación:	Tipo C.C. N° 19351821
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad:	COLOMBIANA
Entidad donde labora	HOSPITAL MILITAR CENTRAL
Cargo o posición actual	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA
Correo electrónico:	vjcarmona7hmc@yahoo.com
Tel/fax	3102116496
TÍTULOS ACADÉMICOS OBTENIDOS (área/disciplina, universidad, año):	

MEDICO GENERAL Y CIRUJANO ESCUELA DE MEDICINA JUAN N CORPAS 1984
GINECOLOGO Y OBSTETRA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA 1989
EPIDEMIOLOGO UNIVERSIDAD EL BOSQUE 2010
BIOETICISTA UNIVERSIDAD DE LA SABANA 2013

CARGOS DESEMPEÑADOS (tipo de posición, institución, fecha) EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS:

Octubre 2014- actual Jefe del Servicio de Ginecología y Obstetricia § Escuela Militar de Medicina “Nueva Granada” / Hospital Militar Central Enero 1990 – Abril 2004 Profesor Asistente de Pre y Postgrado Abril 2004 - Actual Profesor Asociado de Pre y Postgrado Julio 2001 Diploma Profesor Ad-Honorem § Universidad “El Bosque” Febrero 1999 a 2001 Profesor Pregrado Noviembre 1996 - 2005 Director Científico Diciembre 2005 a Actual 2010 - actual 2013 • Centro Integral de Reumatología e Inmunología, CIREI Ltda.
• Hospital Universitario La Samaritana • Universidad de la Sabana Profesor de Pregrado y Posgrado Diploma Profesor Ad Honorem

POR FAVOR RELACIONE LAS INVESTIGACIONES INICIADAS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:

POR FAVOR RELACIONE LAS PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS QUE HAYA REALIZADO EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:

Revisión sistemática de la literatura: Diabetes gestacional y complicaciones neonatales. Revista Med. Vol.20-Nº2 - 2012; pag:50-59
Obtención de células mesenquimales a 4 partir de unidades de sangre de cordón umbilical criopreservadas. Suplemento Revista Med. Vol.21 suplemento 1-2013; pag:24 2014 2015 2015) Infección materna, preeclampsia temprana y sepsis neonatal: ¿secuencia o casualidad?. Repert.med.cir:2015;24(1):16-21

PATENTES, PROTOTIPOS U OTRO TIPO DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS O DE INVESTIGACIÓN OBTENIDOS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:

TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES: (Máximo 250 palabras)

HOJA DE VIDA (RESUMEN) Diligencie para cada investigador		
DATOS DE IDENTIFICACIÓN:		
Nombres y Apellidos	ALBERTO QUINTERO PEREZ	
Documento de Identificación:	Tipo C.C.	N° 77.192.838
Fecha de Nacimiento	04/08/1978	
Nacionalidad:	COLOMBIANA	
Entidad donde labora	HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
Cargo o posición actual	RESIDENTE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	
Correo electrónico:	betoquintero@hotmail.com	
Tel/fax	3002704914	
TÍTULOS ACADÉMICOS OBTENIDOS (área/disciplina, universidad, año): MEDICO GENERAL Y CIRUJANO – UNVERSIDAD JAVERIANA – 2004		
CARGOS DESEMPEÑADOS (tipo de posición, institución, fecha) EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS: RESIDENTE DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA – UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA 2013-2016		
POR FAVOR RELACIONE LAS INVESTIGACIONES INICIADAS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:		
POR FAVOR RELACIONE LAS PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS QUE HAYA REALIZADO EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:		
PATENTES, PROTOTIPOS U OTRO TIPO DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS O DE INVESTIGACIÓN OBTENIDOS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:		

TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES: (Máximo 250 palabras)

HOJA DE VIDA (RESUMEN) Diligencie para cada investigador		
DATOS DE IDENTIFICACIÓN:		
Nombres y Apellidos	GIOVANNI CAMILO TORRES YEPES	
Documento de Identificación:	Tipo C.C.	N° 13717190
Fecha de Nacimiento	08/03/1979	
Nacionalidad:	COLOMBIANA	
Entidad donde labora	HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
Cargo o posición actual	RESIDENTE DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	
Correo electrónico:	camilotorresyepes@gmail.com	
Tel/fax	3223842794	
TÍTULOS ACADÉMICOS OBTENIDOS (área/disciplina, universidad, año): MEDICO GENERAL Y CIRUJANO – UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER 2001 GERENCIA Y AUDITORIA DE LA CALIDAD DE LA SALUD – UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO – 2003		
CARGOS DESEMPEÑADOS (tipo de posición, institución, fecha) EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS: RESIDENTE DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA – UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA 2013-2016		
POR FAVOR RELACIONE LAS INVESTIGACIONES INICIADAS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:		
POR FAVOR RELACIONE LAS PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS QUE HAYA REALIZADO EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:		
PATENTES, PROTOTIPOS U OTRO TIPO DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS O DE INVESTIGACIÓN OBTENIDOS EN LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS:		

ANEXO 2. CONSETIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

ESTUDIO COMPARATIVO DE BIOMETRIA FETAL REALIZADA ENTRE LA POBLACION DE MADRES GESTANTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL Y LAS TABLAS DE HADLOCK-JEANTY

**Investigadores : Doctor Vicente Carmona
Doctor Alberto Quintero
Doctor Camilo Torres**

Este documento proporciona información básica que le ayudara a entender el objetivo y el desarrollo del estudio, para que decida libremente su participación en el mismo. Si en cualquier momento el documento no le resulta entendible o si desea algún tipo de información adicional por favor solicítela.

1. ¿Cuál es el objetivo del estudio?

Comparar las medidas de biometría fetal compuesta (diámetro bi parietal, perímetro cefálico, perímetro abdominal, longitud femoral) utilizando equipos de última generación que aportan una mejor resolución en imágenes para determinación de la edad gestacional con ecografía, de la población de Mujeres Gestantes que acuden por control al servicio de Obstetricia del Hospital Militar

2. ¿Qué personas se incluirán en el estudio?

Criterios de Inclusión:

Todas las mujeres con embarazo con feto único y edad Gestacional entre 14 semanas en adelante calculada por Ecografía temprana atendidas en el Hospital Militar Central durante el período comprendido entre el 1° de Abril de 2016 y el 31 de Junio de 2016

3. ¿Cuánto tiempo durara el estudio?

La recolección de datos e inclusión de pacientes se llevará a cabo durante el tiempo del estudio. Se debe aclarar que la participación de cada mujer en el estudio será equivalente al tiempo de una cita donde se realiza la ecografía obstétrica con biometría fetal.

4. ¿Qué actividades se realizarán como parte de este estudio?

Todas las mujeres que acepten voluntariamente participar en el estudio. Deben firmar y aceptar las condiciones estipuladas en este documento. Posterior a ello serán objeto de un interrogatorio detallado del historial médico personal e información sociodemográfica pertinente para la investigación. Un examen

físico consistente en toma de peso, talla y presión arterial, realizando un ecografía obstétrica básica con medición de Biometría fetal, la cual esta indicada en toda mujer embarazada cada trimestre del embarazo.

Se debe aclarar que las actividades previamente descritas normalmente hacen parte del estudio y seguimiento de las mujeres que consultan a diario en el Hospital Militar Central por lo que usted no se verá expuesta a procedimientos adicionales a los establecidos por protocolo por la especialidad de Ginecología y Obstetricia.

5. ¿Qué beneficios e incentivos tiene la participación en el estudio?

Ningún participante ni familiar del mismo recibirán beneficios directos (incentivos físicos o económicos) por la participación en el estudio. En caso de confirmarse una alteración en el estado de salud el paciente será direccionado a la consulta de Ginecología y Obstetricia. Sin embargo debe quedar claro que este procedimiento se realiza a todas las pacientes a quienes se les identifica esta condición, hagan o no parte de este estudio.

6. ¿Qué pasa si no se quiere participar?

La participación en la investigación es completamente voluntaria, no tendrá ningún tipo de remuneración económica. De igual manera es libre de retirarse de la misma en cualquier momento sin la obligación de declarar motivos o razones de dicho cambio de decisión. Esto no afectará de forma alguna la atención médica que usted o sus familiares reciben en El Hospital militar central.

7. ¿Qué garantías de confidencialidad tiene el participante?

Toda la información obtenida a través del estudio se mantendrá bajo estricta confidencialidad entre los miembros del equipo de investigación. Sólo los investigadores y personal autorizado tendrán acceso a dicha información.

8. Derechos del participante

- El participante tiene derecho a leer detenidamente el presente documento y a realizar todas las preguntas que vea pertinentes para entender mejor la investigación planteada. Puede consultar a amigos, familiares o a los investigadores del estudio antes de tomar una decisión frente a su vinculación a la investigación.
- Al finalizar el estudio el participante tiene derecho a recibir información acerca del progreso y resultados de la investigación.
- La participación en este estudio es completamente libre. se reitera que el participante podrá retirarse en cualquier momento del estudio. sin que ello genere sanción alguna por parte de los investigadores o las instituciones que hacen parte y respaldan el estudio.

9. Personas a contactar

En caso de inquietudes, comentarios o consultas respecto a la investigación puede comunicarse con cualquiera de los investigadores:

DATOS PERSONALES INVESTIGADORES

Drs: Vicente José Carmona Pertúz, Alberto Quintero Pérez , Giovanni Camilo Torres Yepes	
Cargo	Residentes de Ginecología y obstetricia del Hospital Militar Central de Bogotá
Teléfono	3223842794 - 3002704914
Dirección Electrónica	camilotorresyepes@gmail.com , betoquintero@hotmail.com vjcarmona7@yahoo.com
Dr Henry Oliveros Rodriguez	
Cargo	Especialista en Anestesiología y reanimación , Supraespecialista en Cuidado Intensivo, Epidemiólogo Universidad Militar Nueva Granada
Dirección Electrónica	Oliveros.henry@gmail.com

Presidente del Comité de Ética en Investigación Dr. Javier Ignacio Godoy Teléfono 3486868 extensión 5136.

En caso de tener alguna duda o pregunta en el sujeto de investigación, comunicarse con Dr. Javier Ignacio Godoy.

Consentimiento

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre el estudio y las condiciones para mi participación, así mismo declaro que las dudas manifestadas han sido resueltas, entendiendo dichas explicaciones.

Declaro que los investigadores del estudio se han comprometido a darme información oportuna, así como responder cualquier pregunta o duda que les plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, riesgos, beneficios u otros asuntos relacionados a la investigación.

Declaro que entiendo mi derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que así lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que yo o algún miembro de mi familia reciben en las instituciones de salud adscritas al estudio.

Declaro que el Investigador responsable me ha dado la seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de manera confidencial.

Igualmente declaro que los investigadores se han comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacer cambiar mi decisión de permanecer en el mismo.

Nombre y apellidos completos del paciente

CC _____

Dirección _____

Teléfono: _____ Fecha _____

Firma del paciente. _____

Nombre y apellidos completos de Testigo 1

Firma _____

CC _____

Dirección _____

Teléfono: _____ Fecha _____

Relación con el Paciente _____

Nombre y apellidos completos de Testigo 2

Firma _____

CC _____

Dirección _____

Teléfono: _____ Fecha _____

Relación con el Paciente _____

Nombre y apellidos completo de la persona que explicó el consentimiento informado

Firma _____

CC _____ Fecha _____