

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y PERINATALES  
DEL EMBARAZO PROLONGADO”**

Estudio transversal realizado en las pacientes del Hospital de Gineco  
Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, 2013-2015

agosto-septiembre 2016

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Edith Eunice Hernández González**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, octubre de 2016

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

La estudiante:

Edith Eunice Hernández González 200910458

Cumplió con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**“CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y PERINATALES  
DEL EMBARAZO PROLONGADO”**

Estudio transversal realizado en las pacientes del Hospital de Gineco  
Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, 2013-2015

agosto-septiembre 2016

Trabajo asesorado por la Dra. Gloria Verónica Ocampo Antillón y revisado por el Dr. José Pablo de León Linares, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, el trece de octubre del dos mil dieciséis

  
DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS  
DECANO



El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que la estudiante:

Edith Eunice Hernández González 200910458

Presentó el trabajo de graduación titulado:

“CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y PERINATALES  
DEL EMBARAZO PROLONGADO”


Estudio transversal realizado en las pacientes del Hospital de Gineco  
Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, 2013-2015

agosto-septiembre 2016

El cual ha sido revisado por el Dr. José Pablo de León Linares y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se le autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el trece de octubre del dos mil dieciséis.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

*César O. García G.  
Doctor en Salud Pública  
Colegiado 5,950*

  
Dr. C. César Oswaldo García García  
Coordinador

 **USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
COORDINADOR

Guatemala, 13 de octubre del 2016

Doctor  
César Oswaldo García García  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Dr. García:

Le informo que yo:

Edith Eunice Hernández González



Presenté el trabajo de graduación titulado:

**“CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y PERINATALES  
DEL EMBARAZO PROLONGADO”**

Estudio transversal realizado en las pacientes del Hospital de Gineco  
Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, 2013-2015

agosto-septiembre 2016


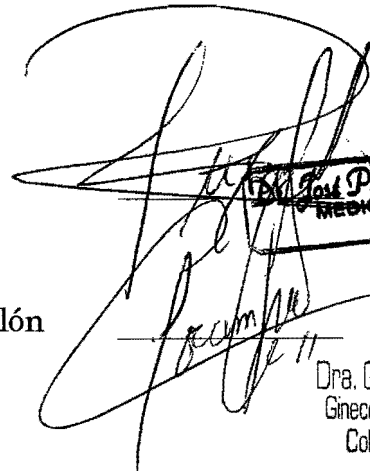
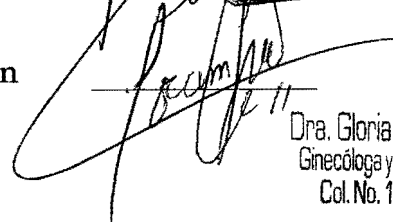
Del cual la asesora y el revisor se responsabilizan de la metodología,  
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de  
la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

**Firmas y sellos**

Revisor: Dr. José Pablo de León Linares

No. de registro de personal 20151539

Asesora: Dra. Gloria Verónica Ocampo Antillón

Dra. Gloria Ocampo  
Ginecóloga y Obstetra  
Col. No. 10,436

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme inteligencia, sabiduría y mi fuente de fortaleza en cada día de la carrera.

A mi mamá Edith, por darme la vida, todo su amor, paciencia y comprensión en cada una de las decisiones que he tomado, por guiarme en el camino correcto y ser un ejemplo a seguir para mí.

A mis abuelitos Herminda y Manuel, por tenerme el amor y cariño como de una hija, gracias porque sin su ayuda esto no sería posible.

A mis tíos Josué y Marisol, porque siempre fueron y serán como hermanos para mí, porque me han guiado, orientado y ayudado en todo lo posible.

A mi esposo Nery, gracias por todo el amor y paciencia que tiene conmigo por estar a mi lado y por apoyarme cada día.

A mi hija Daniela, eres y serás mi inspiración, espero ser un gran ejemplo para ti.

A mis tíos y primos Ibáñez González, gracias por el apoyo, por recibirme siempre con los brazos abiertos en su casa y ayudarme en todo lo que he necesitado.

A mis amigos, por los desvelos compartidos, la enseñanza mutua y los ánimos cuando parecía imposible.

*De la responsabilidad del trabajo de graduación:*

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar las características maternas y perinatales del embarazo prolongado en pacientes diagnosticadas en el Hospital de Gineco Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, del año 2013 al 2015. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo realizado a través de una revisión sistemática de 305 expedientes clínicos. **RESULTADOS:** Características socio-demográficas de las madres: 124 (41%) entre 21 y 26 años de edad; 190 (62%) con escolaridad diversificada; 159 (52%) católicas; 152 (50%) amas de casa; 305 (100%) residentes de la región metropolitana. Características clínicas de la madre: 22 (35%) con antecedente de hipertensión arterial; 150 (49%) primigestas. Ecografía: promedio ( $\mu$ ) de diámetro biparietal 84 mm; longitud femoral  $\mu$ : 64 mm; circunferencia abdominal  $\mu$ : 297 mm; peso  $\mu$ : 2,281.32 grs; 249 (82%) con placenta grado II; 301 (98%) con líquido amniótico normal. Características perinatales: 201 (66%) parto eutócico simple; 286 (94%) peso al nacer entre 2500 y 4000 grs; 202 (66%) con más de 40 semanas mediante Test de Capurro; 206 (68%) con líquido amniótico claro; 281 (91%) con APGAR de 8 puntos al minuto y 9 puntos a los cinco minutos; 17 (30%) presentaron síndrome de aspiración meconial. **CONCLUSIONES:** Cuatro de cada diez madres estudiadas con embarazo prolongado están comprendidas entre los 21 y 26 años de edad; seis de cada diez presentan antecedentes médicos, siendo la hipertensión arterial el de mayor predominio; más de la mitad son primigestas. Siete de cada diez resuelven el embarazo a través de parto eutócico simple, la mayor proporción de neonatos presentan resultado de Test de Capurro mayor de 40 semanas y APGAR de 8 puntos al minuto y 9 cinco minutos. Tres de cada diez neonatos presentaron complicaciones perinatales.

**Palabras clave:** Embarazo prolongado, edad gestacional, diagnóstico.





## ÍNDICE

	PÁGINA
<b>1. Introducción</b>	1
<b>2. Objetivos</b>	
1.1 Objetivo general	5
1.2 Objetivos específicos	5
<b>3. Marco Teórico</b>	
<b>3.1 Embarazo prolongado</b>	
<b>3.1.1</b> Definición	7
<b>3.1.2</b> Epidemiología	7
<b>3.1.3</b> Diagnostico	9
<b>3.1.4</b> Etiología y patología	10
<b>3.1.5</b> Prevención	11
<b>3.1.6</b> Cambios fisiológicos relacionados	11
<b>3.1.7</b> Fisiopatología de los problemas perinatales	13
<b>3.1.8</b> Estimación de la edad gestacional	13
<b>3.1.9</b> Manejo del embarazo prolongado	14
<b>3.1.10</b> Pronóstico materno	15
<b>3.1.11</b> Influencia genética en embarazo prolongado	16
<b>3.1.12</b> Pulso de la onda Doppler fetal renal en embarazo prolongado	16
<b>3.1.13</b> Frecuencia cardiaca fetal	17
<b>3.1.14</b> Depresión perinatal por hipoxia-acidosis fetal	17
<b>3.1.15</b> Insuficiencia placentaria	17
<b>3.1.16</b> Complicaciones relacionadas	18
<b>3.1.17</b> Evaluación fetal en embarazo prolongado	19
<b>3.1.18</b> Protocolo asistencial	20
<b>3.1.19</b> Resultados a largo plazo	20
<b>3.2</b> Contextualización del área de estudio	21
<b>3.3</b> Antecedentes	22
<b>4. Población y métodos</b>	
<b>4.1</b> Enfoque y diseño	25
<b>4.2</b> Unidad de análisis	25
<b>4.3</b> Población y muestra	25

4.3.1	Población o universo	25
4.3.2	Marco muestral	25
4.3.3	Muestra	26
4.4	Selección de los sujetos a estudio	27
4.4.1	Criterios de inclusión	27
4.4.2	Criterios de exclusión	27
4.5	variables de estudio	28
4.6	Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos	
4.6.1	Técnicas de recolección de datos	34
4.6.2	Procesos	34
4.6.3	Instrumento	35
4.7	Procesamiento y análisis de datos	
4.7.1	Procesamiento	35
4.7.2	Análisis de datos	39
4.8	Límites de la investigación	
4.8.1	Obstáculos (riesgos y dificultades)	40
4.8.2	Alcances	40
4.9	Aspectos éticos de la investigación	40
4.9.1	Categorías de riesgo	41
4.10	Recursos	41
5.	<b>Resultados</b>	43
6.	<b>Discusión</b>	47
7.	<b>Conclusiones</b>	51
8.	<b>Recomendaciones</b>	53
9.	<b>Aportes</b>	55
10.	<b>Referencias bibliográficas</b>	57
11.	<b>Anexos</b>	63

## 1. INTRODUCCIÓN

La OMS, define el embarazo prolongado como aquel que se extiende más allá de las 41 semanas. En Finlandia, el 8-10% de todos los embarazos se extienden más allá de las 41 semanas de gestación, la tasa de post-término en el embarazo ha oscilado entre el 4,2 y el 4,8%.<sup>1,2</sup>

Para el 2013 la incidencia del embarazo prolongado en Estados Unidos fue de 5,5%. El cual se asoció con doble riesgo de macrosomía fetal y este contribuyó a mayor incidencia del parto vaginal instrumental, nacimiento por cesárea y distocia de hombros.<sup>3</sup>

En Estados Unidos y Canadá, el aumento de incidencia en inducir el trabajo de parto en la última década se asoció con un descenso en el número de embarazos continuos, más allá de las 41 y 42 semanas del 18% y 10% respectivamente. Así mismo en Estados Unidos estudios recientes demuestran que el uso de ultrasonido temprano se ha asociado con una reducción significativa en la incidencia de embarazo prolongado de 12% a 3%.<sup>4,5,6</sup>

En Buenos Aires Argentina, el embarazo prolongado supone una media del 10% de todos los embarazos con un rango entre el 4 al 14%. En la maternidad del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, durante el año 2012 se registraron 6,906 nacimientos, de ellos 892 fueron embarazos de 41 semanas o más por amenorrea o ecografía precoz correspondiente al 12,91%.<sup>7</sup>

De acuerdo a la Asociación Bogotana de Ginecología y Obstetricia en Colombia; la incidencia de embarazo prolongado en el año 2011 fue de 4 al 12% y para los embarazos que culminaron las 42 y 43 semanas fue de 5% y 2% respectivamente.<sup>8</sup>

En México, durante el año 2010 la incidencia de embarazo prolongado fue del 4 – 12%, lo que reportó aumento en la valoración Apgar, menor incidencia de meconio, sufrimiento fetal y cesáreas en pacientes con embarazos prolongados que fueron tratadas con la aplicación endocervical de prostaglandinas E2 (PGE2). En Chile la incidencia del embarazo prolongado para el año 2012 fue del 3 al 12% y del 5% para embarazos que culminaron entre las 42 y 43 semanas.<sup>9,10</sup>

La República de Guatemala según la encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para 2015, es de 16, 176,133 habitantes.<sup>11</sup> Se estima una población de mujeres en edad fértil de 3, 226,557 de las cuales se registraron 25.8 nacimientos por cada mil habitantes<sup>12,13</sup> La incidencia de embarazos prolongados para el año

2014 fue de 4 al 19%.<sup>4</sup> y del 6% para embarazos que culminan entre las 42 y 43 semanas de gestación.<sup>13, 14</sup>

La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología define como embarazo prolongado (EP) a aquel que se extiende más allá de las 41 semanas de amenorrea completa o 294 días del último período menstrual.<sup>15,16,17</sup> Se considera que un embarazo prolongado se asocia a la mayor morbilidad y mortalidad perinatal la cual se eleva con relación directa al número de semanas de gestación, por lo tanto el riesgo aumenta 2.5 veces en gestaciones de 41 a 42 semanas, así mismo está asociado con distocia de labor y cesárea. Para reducir los falsos diagnósticos de embarazo prolongado, se requiere una estimación exacta de la edad gestacional. Al determinar tempranamente el embarazo, la fecha probable de parto es más confiable y exacta. Siendo la herramienta diagnóstica más certera y utilizada la ecografía temprana.<sup>15,16,17</sup>

Dentro de las causas de embarazo prolongado tenemos: Hormonales, fetoplacentarias, hipoplasia suprarrenal, hipofisaria, bajos niveles estrogénicos fetales, predisposición genética, hipotiroidismo, raza blanca y obesidad<sup>10</sup>. Así como las características maternas patológicas tales como la edad, IMC, ocupación, hipotiroidismo, diabetes, HTA y perinatales las cuales pueden influir en el embarazo prolongado. La literatura aconseja una intervención e inducción del trabajo de parto, cuando este sobrepasa las 41 a 42 semanas, realizando estas intervenciones se podría evitar las complicaciones neonatales y una reducción sustancial de la mortalidad perinatal.<sup>18,19,20</sup>

Dentro de las principales complicaciones de embarazo prolongado se pueden mencionar: Un incremento en la mortalidad perinatal, sufrimiento fetal agudo intraparto, síndrome de aspiración de meconio, traumatismos fetales y maternos, retardo del crecimiento y macrosomía fetal<sup>21</sup> así como un índice de Apgar bajo al nacer e ingresos al área de cuidados intensivos.<sup>22</sup> También se mencionan cambios fisiológicos como el color del líquido amniótico y cambios en la placenta.<sup>13, 14</sup> De acuerdo a revisiones sistemáticas de ensayos aleatorios, la inducción en el embarazo prolongado reduce los riesgos de complicaciones de un parto por cesárea, el cual debe sopesarse ante la situación.<sup>23</sup>

Tomando en cuenta los antecedentes antes mencionados, se formuló la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuáles son las características maternas y perinatales del embarazo prolongado? De acuerdo a esto, se establecieron objetivos como: Identificarlas características socio-demográficas maternas, clínicas, fetales,

placentarias y de líquido amniótico de la última ecografía y definir las características perinatales

El presente es un estudio donde fueron revisados 305 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado, que acudieron al Hospital de Gineco Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS, correspondiente a los años 2013 a 2015.

Por lo tanto se trazó el objetivo de determinar las características maternas y perinatales del embarazo prolongado de las pacientes diagnosticadas en el Hospital de Gineco Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social correspondiente a los años 2013 a 2015, el cual se realizó mediante una revisión aleatoria de expedientes clínicos a través de una boleta recolectora de datos diseñada por la investigadora.



# 1. OBJETIVOS

## 2.1 Objetivo general

Determinar las características maternas y perinatales del embarazo prolongado, en pacientes diagnosticadas en el Hospital de Gineco Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social del 2013 al 2015.

## 2.2 Objetivos específicos

**2.2.1** Identificar las características socio-demográficas maternas, según: Edad, ocupación, escolaridad, procedencia, residencia y religión.

**2.2.2** Establecer las características clínicas maternas según: Antecedentes médicos y gineco obstétricos como (gestas, partos, abortos, cesáreas e hijos vivos).

**2.2.3** Describir las características fetales (diámetro biparietal, longitud céfalo caudal, longitud femoral, circunferencia abdominal y peso en gramos), placentarias y de líquido amniótico de la última ecografía.

**2.2.4** Definir las características perinatales según: Tipo de resolución del embarazo, traumatismos maternos y fetales, peso del feto al nacer, APGAR, semanas por Capurro, características del líquido amniótico y complicaciones (malformaciones congénitas, síndrome de aspiración meconial, insuficiencia respiratoria, hipoglicemia, acidosis fetal y sepsis neonatal).





### 3 MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Embarazo prolongado

La importancia del embarazo prolongado se relaciona con la morbimortalidad perinatal y materna, que se eleva a medida que el embarazo avanza más allá de las 41 semanas de gestación. Sin embargo el mayor problema del embarazo prolongado es el riesgo vital para el feto antes del parto, en el periodo expulsivo y en los primeros días de vida extrauterina, la causa fundamental de estos riesgos radica en la anoxia, que para la mayoría de autores está ligada a la senescencia placentaria, proceso fisiológico que se acentúa con el devenir del tiempo y que una vez presente, requiere cuidados especiales perinatales.<sup>16</sup>

La mortalidad perinatal aumenta después de las 41 semanas, asociada a la alta presencia de meconio y dismadurez fetal. Existe un mayor índice de cesáreas en esta población debido a la frecuencia de fallas en la inducción y trabajo de parto.

##### 3.1.1 Definición

Embarazo prolongado (EP) es aquel que se extiende más allá de las 41 semanas de amenorrea completa, o 294 días del último periodo menstrual.<sup>15, 16, 17</sup> Este concepto ha sido admitido 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).<sup>17</sup>

Cuando es el caso de mujeres con ciclos menstruales previos irregulares, o existen dudas de la fecha de la última menstruación, se establece una edad gestacional con base a fecha probable de ovulación<sup>17</sup>

##### 3.1.2 Epidemiología

La incidencia de embarazos que llegan a 41 semanas de gestación, va del 4% a 14%, con un promedio del 10%. La amplia variación en el estudio de diferentes definiciones y las políticas de inducción de las mujeres con embarazos prolongados, lleva a la evaluación precisa de la edad gestacional por ultrasonido que se traduce en una reducción de la incidencia de embarazo prolongado.<sup>19</sup>

En Finlandia, el 8-10% de todos los embarazos se extienden más allá de las 41 semanas de gestación y, la tasa de post-término en el embarazo ha oscilado entre el 4,2 y el 4,8%.<sup>1</sup>

Para el 2013 la incidencia del embarazo prolongado en Estados Unidos fue de 5,5%. El embarazo prolongado se asocia con doble riesgo de macrosomía el cual contribuye a mayor incidencia de parto vaginal instrumental, nacimiento por cesárea y distocia de hombros. Se observa el síndrome pos madurez en 10 – 20% de los embarazos prolongados.<sup>5</sup>

En Estados Unidos y Canadá, el aumento de la incidencia en inducir el trabajo de parto, en la última década se asoció con un descenso en el número de embarazos continuos más allá de 41 y 42 semanas de 18% y 10%, respectivamente, así mismo en Estados Unidos de acuerdo a estudios realizados recientemente el uso del ultrasonido temprano se ha asociado con una reducción significativa en la incidencia de embarazo prolongado de 12% a 3%.<sup>6</sup>

En Buenos Aires Argentina, los embarazos prolongados suponen una media del 10% de todos los embarazos con un rango entre el 4 al 14%. En la maternidad del Hospital Materno Infantil Ramon Sardá, durante el año 2012 se registraron 6906 nacimientos. De ellos 892 fueron en embarazos de 41 semanas o más por amenorrea o eco precoz correspondiente al 12,91%.<sup>7</sup>

Colombia, de acuerdo a la Asociación Bogotana de Ginecología y Obstetricia la incidencia de embarazo prolongado para el año 2011, fue del 4 al 12% los embarazos que culminan en las 42 semanas fue de 5% y solo 1-2% culminan en las 43 semanas.<sup>30</sup> En Chile la incidencia del embarazo prolongado para el año 2012 fue de 3 al 12% y del 5% para embarazos que culminan entre las 42 y 43 semanas.<sup>9</sup>

En Guatemala la incidencia de embarazos prolongados para el año 2014 fue del 4 al 19%.<sup>4</sup> y, del 6% para embarazos que culminan entre las 42 y 43 semanas de gestación.<sup>14</sup>

La ecografía precoz durante el embarazo ha demostrado ser más preciso y disminuye la incidencia en promedio un 10% y de un 1% a 2%, si el ultrasonido se ha correlacionado con la Fecha de Última Regla FUR, sin embargo el ultrasonido tiene un grado de error. De una semana para exploraciones realizadas en el primer trimestre,

de 2 semanas para exploraciones realizadas en el segundo trimestre y de 3 semanas para exploraciones realizadas en el tercer trimestre.<sup>19</sup>

Las mujeres que han tenido un embarazo prolongado tienen un riesgo del 20% de recurrencia en un subsiguiente embarazo. Después de dos embarazos prolongados el riesgo es aún mayor.<sup>19</sup>

### **3.1.3 Diagnóstico**

El embarazo prolongado puede ser diagnosticado basándose exclusivamente en el interrogatorio y el examen clínico. Cuando existen ciclos menstruales regulares, se aplica la regla de Naegele (se suman siete días al primer día de la última menstruación y se suman nueve meses o se restan tres meses), y se obtiene una fecha probable del parto con bastante precisión, aunque Saviz encontró que se ha sobrestimado este dato.<sup>24</sup>

Lamentablemente se considera que el 30 y 40% de las mujeres no pueden decir con exactitud el día que comenzó su última menstruación. Spellacy dice “la causa más probable del embarazo prolongado pudiera ser la presencia de un patrón ovulatorio irregular” y, encontró que el embarazo duraba como promedio 287,5 días, suponiendo que la ovulación ocurra el día 14 del ciclo. Saito señaló que el 15,5% de los embarazos llegan a las 41 semanas, según el cálculo a partir de la fecha de la última menstruación, pero con registros de la curva de temperatura basal, ninguno sobrepasa los 285 días a partir de la ovulación. Cuando se usa el ultrasonido en edades gestacionales tempranas se han visto diferencias con la fecha de la última regla. Kramer, citado por Smith en un estudio de 11, 000 casos con ultrasonido, encontró que existe bastante exactitud con el embarazo a término, pero grandes diferencias con el pretérmino y el postérmino. Como se puede apreciar, si no se conoce con exactitud la fecha de la última menstruación nos valemos de los antecedentes, algunos parámetros clínicos y de la ultrasonografía para el diagnóstico e incluso siempre debemos utilizar estos para corroborar si estamos ciertamente ante una prolongación de la gestación y evitar tomar una conducta en una paciente que tiene un error del cálculo para la fecha del parto.<sup>19,22,24</sup>

### 3.1.4 Etiología y patología

La causa más común del embarazo prolongado es un error en la determinación de la fecha de última regla. Es probable que la mayoría de los embarazos de duración superior a las 41 semanas representen el rango superior de distribución normal. El embarazo prolongado también se ha asociado a primiparidad y anomalías congénitas del feto, en el eje hipotálamo-hipofisario de la hormona suprarrenal. La evidencia adicional asociada a la complejidad de los mecanismos que están involucrados con el inicio del trabajo, es proporcionada por la deficiencia recesiva ligada al cromosoma X de sulfatasa del esteroide de la placenta. Esta deficiencia enzimática conduce a la producción anormal de disminución de estrógeno en el feto varón afectando la prolongación del embarazo.<sup>19</sup>

El resultado perinatal y neonatal adverso asociado con el embarazo prolongado sigue siendo de larga explicación. La insuficiencia progresiva uteroplacentaria se cree que es la causa predominante, pero aún no se ha comprobado. Un aumento de la apoptosis placentaria, ha demostrado complicar los embarazos con restricción del crecimiento intrauterino, el cual contribuye con el aumento de la morbilidad asociada a embarazo prolongado. Tanto como el oligohidramnios, la compresión del cordón durante el parto, y el líquido amniótico teñido de meconio, aumentan el riesgo de anomalías de la frecuencia cardíaca fetal y el síndrome de aspiración de meconio.<sup>19,20</sup>

La evidencia reciente sugiere que puede haber una diferencia fundamental entre el feto posttérmino y el feto a término, y que no radica solamente en la duración del embarazo. Neonatos posttérmino con sufrimiento fetal intraparto han demostrado niveles reducidos de cortisol en comparación con los neonatos a término con niveles aumentados de cortisol. Esto puede ser debido a una diferencia intrínseca en los recién nacidos debido a una respuesta al sufrimiento fetal.<sup>19,25</sup>

El oligohidramnios se asocia con embarazo prolongado siendo la patogénesis aún incierta. Asociándose a hipoxemia fetal y redistribución del flujo de sangre con hipoperfusión renal y disminución de la producción de orina el cual provoca disminución del líquido amniótico y senescencia placentaria.<sup>19</sup>

### 3.1.5 Prevención

La prevención del embarazo prolongado supone disminuir los riesgos para la madre, feto y recién nacido, entre las medidas efectivas tenemos:

- ✓ Datar correctamente la edad gestacional: Una adecuada anamnesis de la cronología de los ciclos menstruales, de la fecha de ovulación y el uso de la ecografía de rutina en el inicio del embarazo permite una mejor evaluación de la edad gestacional, reduciendo la incidencia.
- ✓ Realizar la maniobra de Hamilton: Consiste en despegar manualmente las membranas amnióticas unos 2cms. Alrededor del orificio cervical lo que aumenta la liberación de prostaglandinas en la zona despegada. El despegamiento de las membranas realizado a término disminuye la incidencia de embarazos prolongados.
- ✓ Estimulación del pezón: Actúa sobre la hipófisis posterior liberando oxitocina, lo que podría reducir la incidencia de embarazos prolongados.
- ✓ Utilización de prostaglandinas: En el tratamiento con misoprostol o con dinoprostol, el intervalo hasta el parto fue menor.<sup>26</sup>

### 3.1.6 Cambios fisiológicos relacionados

Para entender las complicaciones asociadas al embarazo prolongado el conocimiento de los cambios fisiológicos, a medida que aumenta la edad gestacional, son parámetros a tener en cuenta.<sup>23</sup>

- ✓ Cambios en el líquido amniótico:

El volumen del líquido amniótico varía a medida que la edad gestacional avanza, con un pico máximo a las 38 semanas y una disminución progresiva hasta valores considerados anormales en la semana 43.

Valores inferiores a 400mls. Se asocian a complicaciones fetales como estado fetal no satisfactorio, compresión del cordón, aspiración de líquido meconiado y mal resultado perinatal. Se cree que la disminución de volumen de líquido

amniótico se debe a disminución en la producción de orina fetal. El líquido cambia en su composición. Entre la semana 38 y 40 se vuelve lechoso y turbio debido a la descamación del vernix caseoso el coeficiente lecitina/esfingomielina alcanza valores de 4 a 1 o superiores y es frecuente que el líquido se tiña de meconio.

✓ Cambios en la placenta:

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

Grannum describió los cambios ecográficos de la placenta. A término y postérmino se presenta la placenta grado III, que se caracteriza por indentaciones de la membrana corionica, adquiriendo la forma de cotiledones, con imágenes no ecogénicas que producen sombra acústica. La placenta grado III no se correlaciona bien con la capacidad funcional de la placenta. En cambio, si lo hace con la madurez pulmonar fetal.

✓ Cambios fetales:

El 45% de los fetos siguen creciendo después de la fecha esperada de parto. En promedio los fetos aumentan 200g de peso semanales después de la semana 40 y la incidencia de los fetos macrosomicos 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. Entre un 5-10% de los fetos nacidos de embarazo prolongado presentan cambios en su grasa subcutánea, indicando desnutrición intrauterina.<sup>23</sup>

### **3.1.7. Fisiopatología de los problemas perinatales**

Se derivan de la existencia o no de las tres complicaciones asociadas.

1) Disfunción placentaria:

El feto será pequeño para edad gestacional, a los problemas relacionados con la desnutrición se añaden la mayor incidencia de hipoxia y acidosis fetal.

2) Macrosomía fetal:

Los problemas fetales estarán relacionados con el trauma del parto.

3) Malformación fetal:

Anencefalia, síndrome de Shekel y cromosomopatías, trisomía 16 y 18 son las más frecuentes. Se necesita la integridad del eje hipofisario-suprarrenal para el inicio normal del parto.<sup>22</sup>

### **3.1.8 Estimación de la edad gestacional**

Para reducir los falsos diagnósticos de embarazo prolongado, se requiere la estimación exacta de la edad gestacional. Al determinar tempranamente el embarazo, la fecha de probable de parto es más confiable y exacta. Así mismo esta también puede determinarse con base en el último período menstrual conocido en mujeres con ciclos menstruales normales.<sup>16</sup>

La fecha de última regla FUR, es el primer dato que al interrogatorio, permite al médico calcular la edad gestacional y la fecha probable de parto FPP. Esto aporta una idea aproximada del tiempo límite que el producto puede permanecer en el útero materno.

<sup>16,17</sup>

Inconsistencias acerca de la exactitud en la edad gestacional estimada requieren, además, evaluación con ultrasonografía.<sup>17</sup>

### 3.1.9 Manejo en embarazo prolongado

Las opciones de manejo para complicaciones del embarazo prolongado mienten entre la inducción electiva y la vigilancia fetal continua con indicación de inducción. A qué edad gestacional se debe intervenir si nunca se beneficia de la inducción del trabajo de parto cuando son mayores los riesgos que la intervención.<sup>19</sup>

La evidencia actual favorece una política de inducción electiva después de las 41 semanas de gestación, lo que resulta en una reducción sustancial de la mortalidad perinatal, habiendo una diferencia fundamental entre los bebés nacidos después de un embarazo prolongado y los nacidos a término. La inducción electiva del parto a las 41 semanas de gestación, no podrán impedir la totalidad del riesgo perinatal asociado con el embarazo prolongado.<sup>19</sup>

Ya vimos que las opciones actuales para el manejo del embarazo prolongado comprenden la inducción electiva entre las 41-42 semanas (41 semanas para los que consideran que existe riesgo a partir de esa edad gestacional) que es la llamada conducta activa o inducción electiva o planeada y la conducta con manejo expectante basado en la vigilancia del bienestar fetal, con la interrupción solo debido a alteraciones encontradas en ella o en menos casos, por indicación materna. En una serie de 171, 527 nacimientos en Londres se encontró un aumento de la mortalidad perinatal en embarazadas de bajo riesgo según avanza la edad gestacional. La conducta activa está avalada por el temor a los resultados perinatales adversos que se producirían cuando el embarazo se prolonga. Sin embargo diferentes estudios que han seguido esta línea de conducta no han logrado eliminar esos resultados en su totalidad. En un trabajo realizado con mifepristone, para maduración cervical e inducción a las 41 semanas (precisamente para evitar los resultados adversos de la prolongación del embarazo) obtuvo un 17,4% de Apgar bajo al primer minuto y un 2% al quinto minuto, con un 13,4% de ingreso de los neonatos en cuidados intensivos, cifras que se explican por sí mismas. Con esta conducta activa, obtuvo un Apgar bajo al primer minuto de 11,5% (no reporta porcentaje de recuperación al quinto minuto), un índice de cesáreas de 30,5% y de instrumentación de un 8,3%, con un aumento de ingresos en cuidados intensivos neonatales sin cuantificar.<sup>27</sup>

El Conn'sCurrentTherapy del 2005, indica que a pesar de que las pruebas de bienestar fetal sean confiables, las pacientes que llegan a las 41 semanas, son candidatas a una inducción electiva, en base a mejorar los resultados perinatales.



También, la macrosomía fetal con sus posibles complicaciones en el momento del parto, ha influido en la decisión de inducir antes de que continúe su crecimiento, aunque con informes contradictorios. Se encontró que tomar esta conducta no reduce los índices de cesárea por esa causa. Plantea que si a la prolongación de la gestación se le añade obesidad y elevada talla materna, el riesgo de macrosomía fetal y lesión al nacer aumentaba este tipo de riesgo, cuando aumenta el tamaño fetal pero no informa al embarazo prolongado como causa.<sup>27</sup>

No obstante, existe consenso casi general que cuando el cálculo del peso fetal excede de los 4,500g. la vía más segura del parto es la cesárea. Esto tiene en contra que el valor predictivo del peso fetal en los fetos grandes, no tiene la misma exactitud que en el feto pequeño. Por lo visto, no existen dudas de que este es también un aspecto controvertido dentro del ya discutido proceso que gira en torno al embarazo que sobrepasa la semana 41. De la otra parte están los que piensan que con una conducta expectante en base a una buena vigilancia del bienestar fetal, se logran buenos resultados. Tan reciente como marzo del 2004, investigadores de la DukeUniversityEvidenceBasedPractice evaluaron el riesgo-beneficio de las diferentes conductas de manejo con el embarazo prolongado y llegaron a las siguientes conclusiones:

- ✓ Un buen cuidado anteparto reduce la morbilidad y la mortalidad en el embarazo prolongado.
- ✓ La inducción por macrosomía no mejora los resultados.
- ✓ No existen trabajos confiables donde se muestre el costo-beneficio entre conducta activa y expectante.
- ✓ Los resultados perinatales no difieren significativamente entre ambas conductas.
- ✓ Los más altos índices de parto operatorio están en las pacientes inducidas.<sup>27</sup>

### **3.1.10 Pronóstico materno**

La prolongación del embarazo con feto vivo tiene el mismo pronóstico materno que las gestaciones de término normal. Los riesgos conocidos de la inducción de parto y la operación cesárea no están aumentados cuando se aplican al embarazo prolongado.<sup>28</sup>

### **3.1.11 Influencia genética en embarazo prolongado**

Un estudio publicado en AJOG durante el 2004 en Dinamarca, comprueba la influencia genética sobre la gestación prolongada, el objetivo de este estudio fue probar un posible componente genético del embarazo prolongado.<sup>29</sup>

El estudio se basó en la duración de la gestación de los primeros embarazos simples y en gemelos tanto masculinos como femeninos, el cual se obtuvo mediante la vinculación de tres registros, el registro de gemelos de Dinamarca, el sistema de registro civil Danés y el registro médico de nacimiento de Dinamarca durante los años de 1978 y 1996. Los resultados fueron que la tasa de concordancia para los pares de gemelos femeninos producto de embarazo prolongado fue mayor para los pares de gemelos monocigotos que en los gemelos dicigóticos pares lo que indica defectos en la genética, por lo tanto se concluye que los genes maternos influyen en la gestación prolongada.<sup>29</sup>

### **3.1.12 Pulso de la onda Doppler fetal renal en embarazo prolongado**

Un estudio realizado en Carolina del Norte en el cual se determinaría la forma de la onda Doppler de la arteria renal fetal en embarazo prolongado en presencia o ausencia de oligohidramnios, demostró que los fetos con un bajo índice de líquido amniótico tuvieron una proporción significativamente mayor. Significado negativo de la correlación entre el Índice de Líquido Amniótico ILA y la relación sistólica/diastólica fetal renal.<sup>30</sup>

Por lo tanto se concluye que en los embarazos prolongados existe una relación significativa entre el Índice de Líquido Amniótico y la relación fetal renal sistólica/diastólica. En los embarazos asociados con oligohidramnios la relación sistólica/diastólica es significativamente mayor que en aquellos que en aquellos con volumen de líquido amniótico normal. Estos datos sugieren que el flujo intrarrenal en embarazos prolongados complicados con oligohidramnios es significativamente diferente.<sup>30</sup>

### **3.1.13 Frecuencia cardiaca fetal**

Según estudios realizados el Hospital Materno Infantil del Distrito Federal de México, en el año 2009, en el que se determinaron los valores de la frecuencia cardiaca fetal basal y la amplitud de las aceleraciones en pacientes con embarazo prolongado para compararlos con pacientes con embarazo a término. Los resultados de acuerdo al estudio comparativo fue que en el embarazo prolongado se aumentan 3 latidos la frecuencia cardiaca fetal, la diferencia entre medias fue altamente significativa, en la amplitud no lo fue.<sup>31</sup>

### **3.1.14 Depresión perinatal por Hipoxia-acidosis fetal**

La hipoxia fetal en los embarazos prolongados puede producirse por insuficiencia placentaria, compresión del cordón umbilical o por el propio feto conduciendo a un deterioro en la oxigenación, insuficiente irrigación placentaria, alteración en el intercambio de gases en la placenta, interrupción en la circulación umbilical o incapacidad del feto para mantener una función cardiocirculatoria adecuada.<sup>32</sup>

Los patrones de frecuencia cardiaca fetal anormal asociada con el embarazo prolongado se han atribuido principalmente a la compresión del cordón umbilical, el cual causa hipoxia y así mismo acidosis fetal.<sup>32</sup>

La vulnerabilidad de las características intrínsecas del cordón umbilical, como la gelatina de Wharton, pueden comprometer el flujo de sangre del cordón umbilical y de hecho provocar desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal comunes en pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado.<sup>32</sup>

### **3.1.15 Insuficiencia placentaria**

Con la insuficiencia placentaria existe una reducción del espacio intervilloso por incremento de las vellosidades coriales, son finas y pueden estar dicotomizadas, hallándose pletóricas de vasos capilares sanguíneos dispuestos periféricamente en contacto con la sangre materna. El sincitio no existe, el tejido conjuntivo es denso y se sitúa en el centro de las vellosidades, creando un soporte fijo para la red vascular que es abundante, aproximadamente del 30-40% está integrado por vellosidades degeneradas o senescentes que conglutinan a las vecinas y forman los microinfartos blancos.<sup>32</sup>

En la placenta insuficiente la superficie de intercambio es menor por las características de las vellosidades y la atrofia del sincitiotrofoblasto que origina la disminución paulatina en el intercambio materno fetal, provocando sufrimiento fetal crónico; cuando se presentan contracciones uterinas la situación es aguda y crítica. En el feto se produce una vasoconstricción generalizada que origina un flujo preferencial hacia los órganos de mayor importancia metabólica: del corazón a los pulmones y el cerebro a expensas de otros territorios vasculares de menor importancia.<sup>32</sup>

El problema del embarazo prolongado es la hipoxia crónica asociada a la senescencia placentaria lo que incrementa el riesgo para el feto antes del parto, durante el período expulsivo y en los primeros días de vida extrauterina, la presencia de meconio es alta y se requiere de atención perinatal.<sup>32</sup>

### **3.1.16 Complicaciones relacionadas**

Muerte fetal (óbito): Se ha evidenciado un incremento significativo de la mortalidad fetal a partir de la semana 41 de gestación con relación directa a la edad gestacional y a la presencia de Retraso del crecimiento intrauterino (RR de 5,7) y la edad materna (RR de 1,88).<sup>15,33</sup>

Oligohidramnios: Se presenta en el 8,5% al 15,5% de los embarazos prolongados, asociándose a patología funicular con compresión de cordón, lo que aumenta la incidencia de estado fetal no satisfactorio y la morbimortalidad perinatal; es por lo anterior que en todos los embarazos prolongados se debe evaluar el volumen de líquido amniótico.<sup>23</sup>

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. La ecografía tiene un margen de error del 10% en el cálculo del peso, y su valor de prueba positiva (VPP) es del 64% (Pollak y cols). En fetos macrosómicos se presenta, con mayor frecuencia, parto obstruido (distocia de hombros, lesiones neurológicas fetales), desgarros perineales y sangrado posparto.<sup>23, 34</sup>

Síndrome de posmadurez: Ocurre en el 10% de los embarazos prolongados y se caracteriza por una disminución de la grasa subcutánea fetal con piel arrugada; la piel puede presentar un tinte verdoso o amarillento por exposición prolongada al meconio. Los fetos con síndrome de posmadurez presentan más acidosis intraparto y al nacimiento, fenómeno secundario a la insuficiencia placentaria (reserva placentaria alterada), más frecuente en el embarazo prolongado.<sup>23</sup>

Aspiración de meconio: El líquido meconiado se presenta en el 25% de los casos de embarazo prolongado. La aspiración de meconio es una complicación grave en el neonato.<sup>17,23</sup>

### **3.1.17 Evaluación fetal en embarazo prolongado**

Una vez establecido el diagnóstico de embarazo prolongado, se lleva a cabo la valoración de las condiciones fetales con la finalidad de evaluar la vitalidad.<sup>17</sup>

1. Ultrasonografía con el propósito de:
  - a. Determinar la edad gestacional a partir de diámetros y longitudes.
  - b. Valorar el grado de madurez placentaria.
  - c. Medir el Índice de Líquido Amniótico ILA con la medición en cuatro cuadrantes del útero, sumando los diámetros verticales mayores de las bolsas de líquido. Si el resultado es mayor a 16 es normal.
  - d. Perfil biofísico fetal.
2. Prueba sin estrés:

Es la prueba que se utiliza con mayor frecuencia para determinar las condiciones del producto. Es un procedimiento sencillo, no invasivo y a un costo razonable. Bien interpretada es confiable, aunque es de baja especificidad.
3. Prueba con estrés:

Se indica cuando existe una prueba sin estrés no reactiva, y consiste en un registro de la frecuencia cardíaca fetal durante la contracción uterina.
4. Percepción de la disminución de los movimientos fetales:

Por parte de la madre constituyen un parámetro siempre importante para sospechar compromiso fetal.
5. La amniocentesis:

Permiten determinar las características del líquido amniótico.<sup>17,35</sup>

### **3.1.18 Protocolo asistencial**

1. Confirmación de la edad gestacional de ser posible mediante ecografía. Con la ecografía sistemática en el primer trimestre, las dudas acerca de la fecha de la última regla quedan subsanadas.
2. Comenzar el control prenatal antes de que realmente se prolongue el embarazo, es decir a la semana 40. Cada 48 horas se realizarán amnioscopia y registro cardiotocográfico NS. Se añadirán ecografía, si es posible con Doppler y si procede cardiotocograma con contracciones.
3. Alcanzadas las 41 semanas, hay que inducir el parto si no hay contracciones para ello, si el estado del cuello es favorable, con oxitocina y, si no lo es, previa maduración PGE2 intracervical o intravaginal. Cada vez son más los trabajos que ponen de manifiesto los buenos resultados con misoprostol en casos de test Bishop desfavorable.
4. Se realizará una cesárea electiva si hubiera contraindicación para inducir el parto o para que este transcurra por vía vaginal.
5. En los casos de gestación prolongada dudosa se establecerán los sistemas de control fetal pertinentes. Si no hay signos de alteración fetal, se continuara la vigilancia hasta que el cuello sea favorable, o hasta que aparezcan signos de alarma, y se obrara en consecuencia.<sup>36</sup>

### **3.1.19 Resultados a largo plazo**

El resultado del desarrollo a largo plazo de los niños nacidos de un embarazo prolongado esta dificultado por estudios de poblaciones pequeñas y por la falta de controles adecuados. Dificultades adicionales son introducidas por definiciones inconsistentes de embarazo prolongado, imprecisiones al calcular la edad gestacional y por el hecho que estos estudios no diferencian entre los recién nacidos aparentemente normales y los que sufren asfixia perinatal, restricción grave del crecimiento o aspiración de meconio. Un estudio no controlado de 106 niños reveló la frecuencia relativamente grande de signos neurológicos anormales, trastornos del sueño y competencia social inadecuada durante el primer año de vida.<sup>37</sup>

### 3.3 Contextualización del área de estudio

El Departamento de Guatemala se encuentra situado en la región I o región Metropolitana, su cabecera departamental es Guatemala, limita al Norte con el departamento de Baja Verapaz; al Sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; al Este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y al Oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. Cuenta con una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados.<sup>38,39</sup>

Su población es de aproximadamente 2.975.417 habitantes. Cuenta con 17 municipios y su cabecera departamental es el municipio de Guatemala.<sup>38</sup>

La ciudad se encuentra localizada en el área sur-centro del país y cuenta con una gran cantidad de áreas verdes. De acuerdo con el último censo realizado en la ciudad, en ella habitan 2.149.107 personas, pero considerando su área metropolitana de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, alcanza un estimado de 4.703.865 habitantes para 2012, lo que la convierte en la aglomeración urbana más poblada y extensa de América Central.<sup>38</sup>

De acuerdo al informe de la situación de salud para el año 2009, el Ministerio de Salud cuenta con 43 hospitales de tercer nivel, de los cuales dos son de referencia nacional, HR y HGSJDD, los cuales se encuentran situados en la ciudad capital. Así mismo el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cuenta con 23 hospitales, 2 centros especializados, 3 clínicas con atención especializada, 33 consultorios, 15 puestos de salud y 63 unidades de atención integral.<sup>39</sup>

Dentro del área metropolitana se encuentran diversos centros médicos especializados los que sirven de referencia para otras unidades, tales como la Policlínica, la Unidad de consulta Externa de Enfermedades, Hospital General de Enfermedades, Hospital General Dr. Juan José Arévalo Bermejo, Hospital de Gineco-Obstetricia y Hospital General de Accidentes.<sup>39</sup>

**Hospital de Gineco-Obstetricia:** Es un hospital especializado en la atención de la mujer, tanto embarazada como no embarazada pero con relación a lo ginecológico y obstétrico. Es un hospital de referencia para todo el país. Cuenta con servicio de consulta externa para el control del embarazo normal, así como el de bajo, mediano y alto riesgo, contando con clínicas especializadas. Además, están los servicios de

atención de embarazos por cesárea segmentaria transperitoneal y las áreas de encamamiento u hospitalización.<sup>39</sup>

### **3.4 Antecedentes**

En 1902 Ballantyne fue el primero en describir el problema que significaba el embarazo prolongado, cuestionando la habilidad de la placenta para proporcionar el sostén necesario al feto. Lo definía: “El infante posmaduro ha permanecido mucho tiempo intra- útero; ha sido tanto, que es difícil su nacimiento con seguridad para él y su madre”.<sup>40</sup>

Clifford y colaboradores en el año de 1954, reconoció que el embarazo prolongado podría resultar en restricción de crecimiento intrauterino, al describir el “síndrome de pos madurez con disfunción placentaria”.<sup>41</sup>

Fue únicamente en la década de 1970 cuando llegó a ser aparente la elevada mortalidad perinatal en embarazos prolongados, y que la evaluación fetal combinada con uso selectivo de inducción podría contribuir a la mejoría de los resultados perinatales.<sup>40,42</sup>

Varía enormemente de acuerdo con los criterios utilizados, pero dadas las frecuencias observadas se considera que 1 de cada 10 embarazos va más allá de las 40 semanas y de este porcentaje 10% se relaciona con complicación fetal.<sup>42</sup>

El embarazo prolongado es una entidad obstétrica muy discutida en la literatura médica, debido a los diferentes criterios empleados con relación al diagnóstico, control prenatal, conducta a tomar y manejo intraparto. En el 2010, Peña et al. En Cuba, realizaron un estudio de casos y controles, con la finalidad de determinar los aspectos clínico-epidemiológicos en el embarazo prolongado. Entre los factores de riesgo se encontraron: la adolescencia (OR=5), la multiparidad (OR=7.5) y la forma predominante de terminación del parto en el embarazo prolongado fue la cesárea. Los recién nacidos tenían una mayor incidencia de Apgar bajo ( $p < 0,05$  (significativa) y  $p < 0,01$  (muy significativa). Los principales resultados fueron que la adolescente y la gestante añosa resultaron variables maternas muy significativas; el líquido amniótico meconial, el sexo masculino y la macrosomía fetal fueron resultados perinatales muy significativos. EL Apgar inferior de 7 puntos al minuto de vida también resultó significativo.<sup>43</sup>



En 2004, Álvarez et al. Presentaron un estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo denominado: Comportamiento del embarazo prolongado en el servicio de cuidados perinatales. Entre sus resultados se encontraron que la nuliparidad fue del 60,4% y en el 16,2 % de estas pacientes el peso de sus productos fue mayor o igual a 4 000 g. <sup>44</sup>

El embarazo prolongado, a lo largo de los años, ha sido motivo de angustia y preocupación familiar. Por ello, en 2009 Amador et al., publicaron un estudio prospectivo descriptivo y horizontal en el hospital Gineco-obstétrico Provincial Docente Ana Betancourt de Mora de Camagüey, Cuba, entre enero a diciembre de 2006, con el objetivo de determinar cómo se comporta el embarazo prolongado. El universo y la muestra estuvieron constituidos por 100 gestantes que tuvieron 41 semanas de embarazo y más. Los resultados obtenidos fueron: predominio del grupo etario entre los 19 y 24 años (35%), el 6,6% no tenían experiencia previa de parto. <sup>45</sup>

En el Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima - Perú, Chavarry F. et al. realizaron un estudio retrospectivo tipo serie de casos con la finalidad de determinar las características maternas y perinatales de las pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado (EP) entre enero de 2000 al 31 de diciembre de 2004. Se incluyeron 341 pacientes con diagnóstico de EP (>41 semanas) basado en la fecha de último período menstrual o ecografía del primer trimestre. El 76% de pacientes tenían una edad entre 20 a 35 años con una media de  $25,8 \pm 6,1$  años. El 47,5% eran nulíparas. Con respecto a las características del recién nacido (RN) se pudo encontrar que el 53,4% de RN tuvo de 37 a 41 semanas por Capurro; 45,7% fueron >42 semanas y 0,9% tuvo < 37 semanas, en cuanto al peso el 85,9% fue adecuado para la edad gestacional (EG). Se pudo concluir que el embarazo prolongado se encontró con mayor frecuencia en pacientes adultas y nulíparas. <sup>46</sup>

Con la finalidad de determinar la frecuencia y los factores de riesgo del embarazo prolongado y los resultados perinatales, Mullo et al., En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Perú realizaron un estudio de tipo retrospectivo, transversal y analítico. Durante el periodo que va de 1 de marzo 2000 al 31 de diciembre de 2004, se estudió 15 126 embarazos, de los cuales 710 fueron embarazos prolongados, y esto representó el 4.69% (4.46%, con FUR conocida). Los factores de riesgo maternos fueron: El peso habitual mayor de 70k, la múltipara y la gran múltipara, además fueron más frecuentes en pacientes analfabetas y con grado de instrucción primaria. Además, entre otros factores de Riesgo se pudo encontrar la macrosomía (peso de 4000 g a más, talla de 50 a 55cm o más) o recién nacidos con alguna patología. <sup>47,48</sup>

Vainsanen-Tomimiska M. et al., realizaron un estudio en Finlandia en 2010 donde concluyen que la reducción en la liberación de los niveles de óxido nítrico cervical puede contribuir al embarazo prolongado.<sup>49</sup>

Roos N. et al. Publicaron un estudio en Suecia en el 2012 de cohortes con el objetivo de investigar los factores de riesgo asociados con el embarazo prolongado y la inducción del trabajo de parto vs cesárea. Ellos encontraron que de 1.176.131 nacimientos el 8,94% fueron prolongados, el riesgo de embarazo prolongado en las mujeres obesas se duplicó (OR ajustado: 1,63, IC 95% 1.59-1.67) en comparación con mujeres de peso normal, así mismo dicho riesgo aumentó con la edad materna, siendo mayor entre las mujeres primíparas. Se concluye que la nuliparidad, edad materna avanzada y la obesidad son los principales factores de riesgo para el embarazo prolongado.<sup>50</sup>

Caughey AB. et al. en el 2009 realizaron un estudio de cohortes retrospectivo, encontraron que los factores específicos de riesgo de embarazo más allá de las 41 semanas de gestación son: obesidad (odds ratio ajustada [ORa], 1,26; intervalo de confianza del 95% [IC]: 1,16 a 1,37), nuliparidad (ORa, 1,46, IC 95% 1,42-1,51), edad materna en el rango de 30-39 años (ORa, 1,06, 95% CI, 1,2 a 1,10) y grupo de 40 años o más (ORa, 1,07, 95% CI, 1,2 a 1,12). Además, las étnias afroamericana, latina, y asiática se asociaron con un menor riesgo de llegar a 41 o 42 semanas de gestación. De esta publicación, se pudo concluir que los hallazgos sugieren que puede haber diferencias biológicas para que las mujeres corran el riesgo de progresar hasta 41 o más semanas de gestación.<sup>51</sup>

En el año 2007, Kistka ZA, et al. Publicaron un estudio de cohorte basado en la población de nacidos en Missouri para evaluar la recurrencia de parto prolongado. Encontró que de un total de 368,633 nacimientos el 7,6% fueron mayores de 41 semanas de gestación, se pudo observar que la raza negra tenía un menor riesgo de desarrollar embarazo prolongado (odds ratio 12 [OR], 0,70, 95% CI, 0,67 a 0,73), los factores predisponentes encontrados para este problema fueron la educación materna menor a 12 años (OR ajustada, 1,51, 95% CI, 1,41-1,62), el nivel socioeconómico bajo y el índice de masa corporal materna mayor a 35 kg/m<sup>2</sup> (OR ajustada 1,23, IC 95%, 1,1, 1 - 1,37 respectivamente) también se asociaron con un mayor riesgo de parto prolongado recurrente. Las madres con antecedente de un embarazo prolongado anterior presentaban un mayor riesgo de embarazo prolongado en sus siguientes embarazos (OR, 1,88, 95% CI, 1,79 a 1,97) independientemente de la raza.<sup>52</sup>

## 4. POBLACION Y METODOS

### 4.1 Enfoque y diseño

- Cuantitativo
- Descriptivo-Transversal

### 4.2 Unidad de análisis

- Unidad primaria de muestreo: Expedientes clínicos de las pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado que acudieron al Hospital de Gineco-obstetricia
- Unidad de análisis:
  - ✓ Datos socio-demográficos de la madre
  - ✓ Datos clínicos de la madre
  - ✓ Datos ecográficos fetales
  - ✓ Datos perinatales
- Unidad de información: Expedientes y registros clínicos de las pacientes gestantes con diagnóstico de embarazo prolongado que hayan acudido al Hospital de Gineco Obstetricia.

### 4.3 Población y Muestra

**4.3.1 Población o universo:** El estudio se realizó con una población de 1,739 pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado correspondiente a los años 2013 a 2015.

**4.3.2 Marco muestral:** El marco de muestreo está conformado por los registros clínicos de las pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado que hayan acudido al Hospital de Gineco Obstetricia durante los meses de estudio.

**4.3.3 Muestra:** La muestra por ser estudio descriptivo cuya variable es cualitativa finita, se calculó con la siguiente fórmula:

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

Dónde:

N = tamaño de la población

Z = valor de Z crítico, calculado en las tablas del área de la curva normal. Llamado también nivel de confianza.

d = nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio.

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia

q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1 - p).

La suma de la p y la q siempre debe dar 1. Por ejemplo, si p = 0.8 q = 0.2

#### **Tamaño de la muestra**

$$n = \frac{1,739 \times (1.96)^2 \times 0.6 \times 0.4}{(0.05)^2 (1,739 - 1) + (1.96)^2 (0.6) \times (0.4)}$$

$$n = 305$$

#### **Métodos y técnicas de muestreo**

Muestreo probabilístico aleatorio simple, la aleatorización se realizó en el programa de Microsoft Excel Office 2013®

#### **4.4 Selección de los sujetos a estudio**

##### **4.4.1 Criterios de inclusión**

Expedientes de pacientes embarazadas con diagnóstico de embarazo prolongado que hayan acudido al Hospital de Gineco Obstetricia durante los años 2013 a 2015.

##### **4.4.2 Criterios de exclusión**

Expedientes en trámite de estudios especiales.

Expediente incompleto.

Expediente con información ilegible.

Expediente en mal estado físico.

Expediente clínico con problema médico – legal.

#### 4.5 Definición y medición de las variables

MACRO VARIABLE	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIO DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS MATERNAS	Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la fecha del día de consulta. <sup>53</sup>	Dato de la edad en años anotado en el expediente clínico.	Cuantitativa	Razón	Años
	Escolaridad	Conjuntos de cursos que la paciente aprobó en un establecimiento hasta la fecha de la consulta. <sup>53</sup>	Ultimo nivel de educación formal obtenido.	Cuantitativa	Intervalo	Primaria Básico Diversificado Universitaria
	Religión	Conjunto de creencias o dogmas sobre una entidad divina <sup>53</sup> .	Credo que refiere la paciente de estudio anotado en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Católico Evangélico Mormón Testigo de Jehová Otro

	Ocupación	Trabajo o cuidado que realiza la paciente de acuerdo a la clasificación internacional uniforme de ocupaciones <sup>53, 54</sup>	Actividad laboral que realiza la paciente anotada en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	Ama de casa Oficinista Secretaria Operaria Medico Enfermera Gerente Comerciante Otro
	Procedencia	Lugar o región de Guatemala donde nació la paciente de estudio. <sup>53</sup>	Lugar de nacimiento de la paciente anotado en el expediente clínico <b>Región 1</b> Región metropolitana: está conformada por los departamentos de Guatemala <b>Región 2</b> Región Norte: está conformada por los departamentos de Baja Verapaz y Alta Verapaz <b>Región 3</b> Región Nor-oriental: está conformada por los departamentos de El Progreso, Izabal, Zacapa, Chiquimula <b>Región 4</b>	Cualitativa	Nominal	Región 1 Región 2 Región 3 Región 4 Región 5 Región 6 Región 7 Región 8

			<p>Región Sur-oriente: está conformada por los departamentos de Santa Rosa, Jalapa, Jutiapa</p> <p><b>Región 5</b></p> <p>Región Central: está conformada por los departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango y Escuintla</p> <p><b>Región 6</b></p> <p>Región Sur-Occidente: está conformada por los departamentos de Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu y San Marcos.</p> <p><b>Región 7</b></p> <p>Región Nor-Occidente: está conformada por los departamentos de Huehuetenango y Quiché</p> <p><b>Región 8</b></p> <p>Región Petén: Está conformada por Petén</p>			
--	--	--	--	--	--	--



	Residencia	Lugar donde actualmente reside la paciente de estudio.	Lugar de residencia de la paciente anotado en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Región 1 Región 2 Región 3 Región 4 Región 5 Región 6 Región 7 Región 8
<b>CARACTERISTICAS CLINICAS MATERNAS</b>	Antecedentes Médicos	Conocimiento de enfermedades de embarazos anteriores o sobre el embarazo actual. <sup>53</sup>	Conocimiento sobre enfermedades anteriores o actuales de la paciente como diabetes, hipertensión arterial, enfermedad tiroidea anotadas en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Si No
	Antecedentes Gineco-obstétricos	Conocimiento previo de enfermedades relacionadas a la gestación o enfermedades propias de la mujer, hasta el momento de la consulta.	Gestas Partos Abortos Cesáreas Hijos vivos	Cualitativa	Nominal	Si No

CARACTERÍSTICAS DEL ÚLTIMO ULTRASONIDO	Fetal	Determinación del tamaño fetal por medio de tablas de biometría fetal, reportadas en el último ultrasonido. <sup>28</sup>	Datos biométricos fetales encontrados en el último ultrasonido. DBP: Diámetro Biparietal. LF: Longitud del Fémur. CA: Circunferencia Abdominal.	Cuantitativa	Razón	DBP LF CA
	Placenta	Grado de madurez placentaria y posición de la placenta en el útero, diagnosticada por último ultrasonido.	Grado de madurez y posición placentaria del último ultrasonido anotada en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Grado 0, Grado I, Grado II, Grado III Anterior, posterior, lateral izquierda, lateral derecha, placenta previa
	Líquido amniótico	Cantidad de líquido amniótico diagnosticado por ultrasonido hasta la fecha del día de consulta.	Cantidad de líquido amniótico reportada en el último ultrasonido anotado en el expediente.	Cuantitativa	Intervalo	Oligohidramnios normal polihidramnios

<b>CARACTERISTICAS PERINATALES</b>	Tipo de resolución Embarazo	Resolución del embarazo al momento del nacimiento del bebé.	Resolución del embarazo anotado en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Parto Eutócico Simple Cesárea segmentaria Trasperitoneal
	Peso al Nacer	Peso del bebé inmediatamente después de su nacimiento. Tiene correlación directa con la edad a la que nació el bebé	Peso del bebé en gramos al momento del nacimiento anotado en el expediente clínico.	Cuantitativa	Intervalo	Peso (gr)
	APGAR	Examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé. Indica la tolerancia del nacimiento y la evolución.	Evaluación realizada al bebe al momento del nacimiento en el 1er. y 5to. minuto, anotada en el expediente clínico.	Cualitativa	Ordinal	1 minuto 5 minutos
	Test de Capurro	Criterio utilizado para estimar la edad gestacional de un neonato. El test considera el desarrollo de cinco parámetros fisiológicos y diversas puntuaciones que combinadas dan la	Estimación de la edad gestacional del neonato anotado en el expediente clínico al momento de la revisión.	Cualitativa	Ordinal	Semanas

		estimación buscada.				
Líquido Amniótico	Líquido transparente y amarillento contenido en la cavidad amniótica que protege el embrión o el feto de los traumatismos externos.	Color de líquido amniótico presentado al momento del nacimiento anotado en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Claro Meconial Sin datos	
Complicación	Complicaciones fetales derivadas de la prolongación del embarazo o causadas por el mismo que se presentan al momento del nacimiento del producto.	Complicación fetal del embarazo prolongado al momento del nacimiento anotado en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	SAM Malformaciones congénitas Insuficiencia respiratoria Hipoglicemia Sepsis neonatal Acidosis fetal Otra	

## 4.6 Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos

### 4.6.1 Técnicas de recolección de datos

- Revisión aleatoria de expedientes clínicos proporcionados por el departamento de archivo.

### 4.6.2. Procesos

- **Paso 1:** Aprobado el protocolo de investigación se procedió a realizar el trabajo de campo correspondiente.
- **Paso 2:** Primero se solicitó el formulario para autorización de estudio de tesis en el Hospital de Gineco Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- **Paso 3:** Luego se solicitó autorización al Departamento Clínico del Hospital de Gineco Obstetricia.
- **Paso 4:** Se requirió firma y autorización del Director de la Unidad Médica del Hospital de Gineco Obstetricia.
- **Paso 5:** Finalmente se presentó el formulario debidamente llenado y con las autorizaciones correspondientes al departamento de Capacitación y Desarrollo del IGSS para Visto Bueno.
- **Paso 6:** Consecutivamente la investigadora se presentó al departamento de archivo donde se autorizó la revisión de expedientes clínicos para la realización del estudio
- **Paso 7:** Ya con dicha autorización se procedió a la revisión de 20 expedientes diarios hasta completar la muestra de 305 pacientes.
- **Paso 8:** De acuerdo a los criterios que incluyen a las pacientes en el estudio se procedió a la revisión de los expedientes clínicos uno a uno de acuerdo a la técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple.

- **Paso 9:** Por último se llenó una boleta recolectora de datos por cada paciente de la muestra correspondiente al estudio.

#### **4.6.3. Instrumento**

La boleta de recolección de datos está conformada por dos hojas de papel bond impresas en anverso y reversos, debidamente identificadas. Está conformado por 19 preguntas distribuidas en IV secciones de la siguiente manera:

Sección I

Datos sociodemográficos de la madre.

Sección II

Datos clínicos de la madre.

Sección III

Datos de la última ecografía.

Sección IV

Datos perinatales.

### **4.7 Procesamiento de Datos**

#### **4.7.1 Procesamiento**

Con los datos obtenidos de los expedientes clínicos se verificó que las boletas recolectoras de datos hayan estado correctamente llenas. Luego se realizó la base de datos en el programa SPSS Demo versión 17.0 de acuerdo a los siguientes cuadros de codificación

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MADRE		
EDAD	15 – 20 años	1
	21 – 26 años	2
	27–32 años	3
	33 – 38 años	4
	➤ 39 años	5

OCUPACIÓN	Ama de casa	1
	Oficinista	2
	Secretaria	3
	Operaria	4
	Médico	5
	Personal de enfermería	6
	Gerente	7
	Comerciante	8
	Otro	9

ESCOLARIDAD	Primaria	1
	Diversificado	2
	Universidad	3

RELIGION	Evangélico	1
	Católico	2
	Testigo de Jehová	3
	Otro	4

PROCEDENCIA	Región 1	1
	Región 2	2
	Región 3	3
	Región 4	4
	Región 5	5
	Región 6	6
	Región 7	7
	Región 8	8

RESIDENCIA	Región 1	1
	Región 2	2
	Región 3	3
	Región 4	4
	Región 5	5
	Región 6	6
	Región 7	7
	Región 8	8

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA MADRE		
DIABETES MELLITUS	SI	1
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	SI	2
ENFERMEDAD TIROIDEA	SI	3
OTROS	SI	4

CARACTERÍSTICAS DE ÚLTIMO ULTRASONIDO		
GRADO DE MADUREZ PLACENTARIA	GRADO 0	1
	GRADO I	2
	GRADO II	3
	GRADO III	4

POSICIÓN PLACENTARIA	Anterior	1
	Posterior	2
	Lateral izquierda	3
	Lateral derecha	4
	Placenta previa	5

LÍQUIDO AMNIÓTICO	Normal	1
	Oligohidramnios	2
	Poli hidramnios	3

CARACTERÍSTICAS PERINATALES		
TIPO DE RESOLUCIÓN DEL PARTO	Parto Eutócico Simple	1
	Cesárea segmentaria transperitoneal	2



TRAUMATISMOS MATERNOS	Si	1
	No	2

TRAUMATISMOS FETALES	Si	1
	No	2

PESO AL NACER	< 2500g	1
	2,500 A 4,000g	2
	➤ 4,000g	3

TEST DE CAPURRO	< 37 semanas	1
	37 a 40 semanas	2
	➤ 40 semanas	3

COLOR DE LIQUIDO AMNIOTICO	Claro	1
	Tinte meconial	2

COMPLICACIONES	SAM	1
	Malformación congénita	2
	Insuficiencia respiratoria	3
	Hipoglicemia	4
	Sepsis neonatal	5
	Acidosis fetal	6
	Otro	7

#### 4.7.2. Análisis de datos

El análisis de los datos ya codificados se trabajó en el paquete estadístico SPSS Demo versión 17.0 y se expresó de la siguiente manera:

1. Los datos socio-demográficos de la madre como son edad, ocupación, escolaridad, procedencia, residencia y religión se analizó por medio de frecuencia y porcentaje. Así mismo se realizaron medidas de tendencia central y de dispersión.
2. Los datos clínicos de la madre en cuanto a antecedentes médicos y Gineco obstétrico se presentó en frecuencia y porcentaje.
3. Los datos ecográficos fetales, placentarios y de líquido amniótico se presentó en frecuencia y porcentaje así como medidas de tendencia central y dispersión.
4. Los datos perinatales encontrados en la investigación se analizaron por medio de frecuencia, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión.

Posteriormente se elaboraron cuadros en el programa de Microsoft Word Office 2013®, para comparar y describir las variables a estudio, así mismo se realizaron gráficas para facilitar el análisis de los datos obtenidos. Se trabajó por técnica univariable tomando en cuenta cada variable se realizó: media, porcentaje y frecuencias de cada una de las variables.

Cuadros a presentar para características de la población:

- Tabla I: Relación datos socio-demográficos y embarazo prolongado.
- Tabla II: Relación de datos clínicos maternos y embarazo prolongado.
- Tabla III: Relación de datos ultrasonográficos y embarazo prolongado.
- Tabla IV: Relación de datos perinatales y embarazo prolongado.

## **4.8 Límites de la investigación**

### **4.8.1 Obstáculos (riesgos y dificultades)**

Entre los factores más importantes se puede mencionar evoluciones incompletas en los expedientes, falta de datos del ingreso, falta de la papeleta al momento de la recolección de datos, poca colaboración del personal administrativo o de archivo, falta de datos neonatales y letra ilegible.

### **4.8.2. Alcances**

El estudio permitió identificar las principales características maternas y perinatales en los embarazos prolongados y de esta manera generar información basal que podrá ser utilizada para el seguimiento de políticas, planes, programas y proyectos que impacten en la prevención de embarazos prolongados, prevenir el incremento de morbilidades, mortalidades maternas y neonatales.

## **4.9 Aspectos éticos de la investigación**

### **4.9.1 Autonomía:**

La presente se llevó a cabo de forma retrospectiva, mediante la revisión de registros clínicos en los cuales se tendrá acceso a información confidencial de los pacientes, sin embargo por las características del estudio es impracticable la solicitud de consentimiento informado, por lo tanto este se omitirá, así mismo la investigadora declara que la información se manejara con absoluta confidencialidad.

### **4.9.2. Beneficencia**

El estudio proporcionó información puntual y útil que podrá ser utilizada como base para el mejoramiento de la atención a las pacientes gestantes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

#### **4.9.3. No maleficencia**

La presente investigación no pone en riesgo la vida e integridad de las pacientes respetando el valor y la dignidad; únicamente se hará revisión de expedientes por medio de una boleta recolectora de datos.

#### **4.9.4. Categorías de riesgo:**

Se considera un estudio que se encuentra en la categoría de riesgo I, es decir sin riesgo, ya que únicamente utiliza técnicas observacionales, con las que no se realiza ninguna intervención o modificación intervencional con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participan de dicho estudio, únicamente se hará una revisión de los expedientes clínicos.

## 5 RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos del trabajo de la investigación titulada Características maternas y perinatales del embarazo prolongado, los resultados se presentan según el orden establecido en los objetivos.

**Tabla 5.1**  
**Características socio-demográficas maternas**

Variable		f	%
<b>Edad (años)</b>	15-20	40	13
	21-26	124	41
	27-32	97	32
	33-38	37	12
	Mayor a 39	7	2
<b>Escolaridad</b>	Primaria	11	4
	Básica	85	28
	Diversificada	190	62
	Universitaria	19	6
<b>Religión</b>	Evangélica	130	43
	Católica	159	52
	Testigo de Jehová	9	3
	Otra	7	2
<b>Ocupación</b>	Ama de casa	152	50
	Oficinista	24	8
	Secretaria	16	5
	Operaria	24	8
	Médico	2	1
	Personal de enfermería	5	2
	Gerente	5	2
	Comerciante	34	10
	Otro	43	14
<b>Residencia</b>	Región metropolitana	305	100
<b>Procedencia</b>	Región metropolitana	260	85
	Región norte	8	3
	Región nor-oriente	7	2
	Región central	3	1
	Región sur-occidente	15	5
	Región nor-occidente	10	3
	Región peten	2	1

**Tabla 5.2**

**Características clínicas maternas**

<b>Variable</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Antecedentes médicos</b>	Diabetes Mellitus	20	32
	Hipertensión arterial	22	35
	Enfermedad tiroidea	6	9
	Otros	15	24
<b>Gestas</b>	Uno	150	49
	Dos	105	34
	Tres	33	11
	Cuatro	15	5
	Cinco	2	1
<b>Partos</b>	Uno	85	28
	Dos	26	8
	Tres	11	4
	Cuatro	2	1
	Ninguno	181	59
<b>Abortos</b>	Cero	283	93
	Uno	21	6
	Dos	1	1
<b>Cesáreas</b>	Cero	282	93
	Uno	23	7

**Tabla 5.3**

**Características fetales, placentarias y de líquido amniótico de la última ecografía**

Variable		f	%
<b>Diámetro Biparietal (DBP) (mm)</b> $\mu$ 84; $\pm$ 3.48	71 – 75	4	1
	76 – 80	30	10
	81 – 85	172	56
	86 – 90	88	29
	91 – 95	11	4
<b>Longitud del Fémur (LF) (mm)</b> $\mu$ 64; $\pm$ 3.4	54 – 58	9	3
	59 – 63	137	45
	64 – 68	132	43
	69 – 73	23	8
	74 – 78	4	1
<b>Circunferencia Abdominal (CA) (mm)</b> $\mu$ 297; $\pm$ 21.89	209 – 241	8	3
	242 – 275	32	11
	276 – 309	183	60
	310 – 343	78	25
	344 – 378	4	1
<b>Peso (gramos)</b> $\mu$ : 2281.32; $\pm$ 390.95	1200-1599	16	5
	1600-1999	42	14
	2000-2399	140	46
	2400-2799	79	26
	2800-3199	23	7
	3200-3600	5	2
<b>Grado de madurez placentaria</b>	I	21	7
	II	249	82
	III	35	11
<b>Posición placentaria</b>	Anterior	65	21
	Posterior	169	55
	Lateral izquierda	40	13
	Lateral derecha	31	11
<b>Líquido amniótico</b>	Oligohidramnios	4	2
	Normal	301	98

**Tabla 5.4**  
**Características perinatales**

Variable		f	%
<b>Tipo de resolución de parto</b>	PES	201	66
	CSTP	104	34
<b>Traumatismos maternos</b>	No	305	305
<b>Traumatismos fetales</b>	No	305	305
<b>Peso al nacer (grs)</b>	<2500	3	1
	2500 a 4000	286	94
	> 4000	16	5
<b>Test de Capurro (semanas)</b>	37 a 40	103	34
	Mayor a 40	202	66
<b>Color de líquido amniótico</b>	Claro	206	68
	Tinte meconial	99	32
<b>*APGAR</b>	5'6	2	1
	5'7	2	1
	6'7	4	1
	6'9	1	1
	7'8	14	4
	8'9	281	91
	9'10	1	1
<b>Complicaciones</b>	SAM	17	30
	Malformaciones congénitas	2	3
	Insuficiencia respiratoria	12	21
	Hipoglicemias	4	7
	Sepsis neonatal	17	30
	Acidosis fetal	4	7
	Otro	1	2

\*APGAR: Apariencia, pulso, gesticulación, actividad, respiración. Puntuación dada al minuto y a los cinco minutos de vida del neonato.



## 6 DISCUSIÓN

El embarazo prolongado según la Organización Mundial de la Salud es definido como aquel embarazo que se extiende más allá de las 41 semanas de gestación. En el presente estudio se observó de acuerdo a las características socio-demográficas maternas que el rango de edad de mayor predominio en las pacientes con embarazo prolongado fue de 21 a 26 años, dato que concuerda con el estudio realizado en el Hospital Gineco-obstétrico Provincial Docente Ana Betancourt de Cuba en el año 2009 donde el predominio de grupo etario fue de 19 a 26 años.<sup>45</sup> Más de la mitad de las pacientes del estudio tenían como grado de escolaridad diversificado, lo cual difiere a los resultados obtenidos en el estudio realizado en el Hospital Hipolito Unanue de Tacna, Perú en el año 2010 donde el embarazo prolongado es frecuente en pacientes con escolaridad primaria y analfabetas.<sup>47,48</sup> Dentro del presente estudio se determinó que la religión de mayor predominio es la católicas. Así mismo la mitad de las pacientes fueron amas de casa y ocho de cada diez pacientes residen y proceden de la Región 1 de Guatemala.

Sobre las características clínicas maternas, los antecedentes médicos como tal, suman importancia, ya que de la muestra seis de cada diez presentan algún antecedente médico, siendo la hipertensión arterial de mayor predominio con un 7%. Se encontró que la mitad de las pacientes son primigestas, dato que coincide con el estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima, Perú en el que incluyeron 341 pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado en el cual el 48% eran primigestas.<sup>46</sup>

Los datos ecográficos fetales encontrados en el estudio fueron: Para el diámetro biparietal una media de 84mm, para la longitud del fémur una media de 64mm y para la circunferencia abdominal una media de 297mm, Más de la mitad presentaban un peso en gramos entre 2,000 y 2,399 grs. Ocho de cada diez pacientes presentaban grado II de madurez placentaria, lo cual es congruente con la edad gestacional en la cual se realizaron las ecografías tomadas en cuenta en el presente trabajo "tercer trimestre". Así mismo la literatura nos muestra que el resultado perinatal y neonatal adverso asociado con el embarazo prolongado se asocia a la insuficiencia progresiva uteroplacentaria y la apoptosis placentaria se cree que es la causa predominante, por lo que el grado de madurez placentaria está relacionado con las complicaciones.<sup>19, 20</sup> Más de la mitad de las pacientes presentaban posición placentaria posterior. En cuanto al ultrasonido obstétrico de tercer nivel este

proporciona información sobre el índice de líquido amniótico, en el estudio el predominio fue de 8-23cm catalogado como normal presentándose en 9 de cada 10 pacientes.

Respecto a los resultados de las características perinatales, más de la mitad de las pacientes presentaban resolución del embarazo a través del Parto Eutócico Simple. El Conn's Current Therapy del 2005, indica que a pesar de que las pruebas de bienestar fetal sean confiables, las pacientes que llegan a las 41 semanas, son candidatas a una inducción electiva, con el propósito de mejorar los resultados perinatales.<sup>24</sup> El estudio demuestra que no existió ningún tipo de traumatismo materno ni fetal, la literatura nos muestra que el 45% de los fetos siguen creciendo después de la fecha esperada de parto. En promedio los fetos aumentan 200g de peso semanales después de la semana 40 y la incidencia de los 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.<sup>13</sup> En cuanto a los resultados de peso al nacer de los neonatos se observaron datos dentro de parámetros normales en nueve de cada diez nacidos.

De acuerdo al test de Capurro la mayoría corresponde a mayor de 41 semanas el cual concuerda con el estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima, Perú con la finalidad de determinar las características perinatales de las pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado se determinó que casi la mitad obtuvieron una edad gestacional por Test de Capurro mayor de 41 semanas. El color del líquido amniótico presentado al momento del nacimiento corresponde a un líquido claro, resultado que coincide con el estudio realizado en Cuba en el año 2011 en el cual se determinó que la mayoría de los casos evaluados presentaban líquidos amnióticos con las características reportadas en el presente trabajo. El estudio realizado expone resultados sobre el APGAR y las complicaciones relacionadas con el mismo. nueve de cada diez pacientes presentaron un APGAR superior de 8 puntos al minuto de vida, y superior de 9 puntos a los 5 minutos de vida. Dentro de las principales complicaciones que si identificadas se encuentra el síndrome por aspiración de meconio y sepsis neonatal lo cual concuerda con la literatura, en donde este síndrome—SAM— suele ser la principal complicación grave en el neonato con un 25% de los casos.<sup>17,23</sup>

El presente trabajo identificó una serie de características del diagnóstico de embarazo prolongado en una muestra de pacientes atendidas en el Instituto Guatemalteco de seguridad social, lo cual constituye una herramienta de información de gran utilidad para la atención de este tipo de pacientes, la principal limitación encontrada durante su realización fue la identificación de expedientes clínicos incompletos o poco legibles, sin embargo estos representaron únicamente una minoría.



## 7 CONCLUSIONES

- 7.1 De las características sociodemográficas de las madres: Cuatro de cada diez están comprendidas entre los 21 y 26 años de edad; más de la mitad con escolaridad diversificada, de religión católica, amas de casa y, en su mayoría procedente y residente de la región 1 (metropolitana) de Guatemala.
- 7.2 De las características clínicas maternas: Seis de cada diez presentan antecedentes médicos siendo la hipertensión arterial el de mayor predominio; más de la mitad de las pacientes son primigestas.
- 7.3 De las características fetales, placentarias y de líquido amniótico de la última ecografía: El valor promedio de diámetro biparietal, longitud femoral y circunferencia abdominal es de 84 mm, 64mm y 297 mm, respectivamente. Más de la mitad de los fetos evidencia un peso de entre 2,000 y 2,399 grs, ocho de cada diez con grado II de madurez placentaria, más de tres cuartas partes con posición placentaria posterior y un índice de líquido amniótico catalogado como normal.
- 7.4 De las características perinatales: Siete de cada diez pacientes resuelven el embarazo a través del parto eutócico simple, la mayor proporción de neonatos presenta pesos al nacer entre 2,500 y 4,000grs; resultado de Test de Capurro mayor de 40 semanas y APGAR de 8 puntos al minuto y 9 puntos a los cinco minutos. Únicamente tres de cada diez neonatos presentaron complicaciones, de las cuales la más frecuente es el síndrome de aspiración meconial.



## **8 RECOMENDACIONES**

### **8.1 Al Hospital de Gineco –obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-**

Dar seguimiento riguroso a las pacientes gestantes con diagnóstico de embarazo prolongado que posean características maternas relacionadas, reforzar el plan educacional durante los controles prenatales enfatizando importancia en los factores de riesgo y las características maternas relacionadas al embarazo prolongado, para la detección temprana de las complicaciones maternas y neonatales.

### **8.2 A los médicos involucrados del Hospital de Gineco-obstetricia**

Considerar las características maternas y neonatales más significativas del embarazo prolongado para estar alerta y prevenidos ante las complicaciones.





## 9 APORTES

La presente investigación aporta información actualizada sobre las características maternas en el embarazo prolongado, a nivel socio-demográfico como a nivel clínico materno sobre las características fetales ultrasonográficas y perinatales que afectan en el embarazo prolongado.

El presente estudio brinda datos estadísticos que ayudan a nivel institucional y a nivel médico personal para impartir un plan educacional atento y eficaz para disminuir la morbilidad y así reducir las complicaciones relacionadas con el embarazo prolongado a nivel materno y a nivel neonatal.



## 10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Caracterización república de Guatemala: Encuesta nacional de condiciones de Vida realizado en 2014. [en línea]. Guatemala: INE; 2014 [citado 2 Jun 2016]. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/sistema/.../2014/.../L2DEWN0Bo9ArlcqCpcFPSVOzoeFKflME>
2. ----- . Reporte: Encuesta nacional de salud materno infantil 2010. [en línea]. Guatemala: INE; 2010 [citado 3 Jun 2016]. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/.../LYk4A1kGJAO7lvfS0Aq6tezcUa9tQh35.pdf>
3. ----- . Caracterización estadística república de Guatemala año 2014. [en línea]. Guatemala: INE; 2014. [citado 4 Mar 2016]. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/caracterizacion-estadistica>
4. Chavarry Valencia FM, Cabrera Epiquen RA, Díaz Herrera JA. Perfil del embarazo prolongado en pacientes de un hospital general. *RevMedHered.* [en línea]. 2009 Oct [citado 20 Mayo 2016]; 20 (4): 1-6. Disponible en : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000600003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000600003)
5. Álvarez Ponce VA, Lugo Sánchez AM, Álvarez Sánchez AZ, Muñiz Rizo AE, Comportamiento del embarazo prolongado en el servicio de cuidados perinatales. *RevCubGinecol y Obstet.* [en línea]. 2004 Mayo [citado 1 Mar 2016]; 30(2):1-5. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-00X2004000200001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-00X2004000200001).
6. Hernández Parra TG, Nachon García MG. Conceptos básicos del embarazo prolongado: una revisión. *RevMed UV.* [en línea]. 2005 [citado 22 Mar 2016]; 5(2): 21-27. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2005/muv052d.pdf>
7. Piloto Morejón M, Morejón Tapia E, Pino Malagon E, Breijo Madera H. Embarazo prolongado. *RevCubGinecol y Obstet.* [en línea]. 2006 [citado 16 Abr 2016]; 26(1): 48-53. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-00X2000000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-00X2000000100008)
8. Abotalib ZM, Soltan MH, Chowdhury N, Adelusi B. Obstetric outcome in uncomplicated prolonged pregnancy. *ObstetGynecolInt J.* [en línea]. 2000 Abr [citado 12 Mar 2016]; 55(2): 225-230. Disponible en: [http://www.ijgo.org/article/S0020-7292\(96\)02765-8/abstract](http://www.ijgo.org/article/S0020-7292(96)02765-8/abstract)

9. Carl Cucco MD, Mark Osborne A, Luis Cibils AD. Maternal fetal outcomes in prolonged pregnancy. *A J ObstetGynecol*. [en línea].2001 [citado 17 Mar]; 16(1): 16-20. Disponible en: [http://www.ajog.org/article/0002-9378\(89\)90751-5/references](http://www.ajog.org/article/0002-9378(89)90751-5/references)
- 10.Guzmán Cabañas JM, Carrasco Rico S, Gómez Guzmán E, Tofe Valera I. Embarazo prolongado. RN postmaduro. En: Protocolo diagnóstico terapéuticos de la AEP Aeped. [en línea]. España: AEPED; 2008 [citado 13 Jun]; p. 91-99. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11\\_1.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11_1.pdf)
- 11.Balestena Sánchez JM, Katileydis González AL. Efectos del embarazo posttermino en eventos relacionados con el nacimiento y el neonato. *Revista de Ciencias Médicas (Pinar del Rio)*[en línea]. 2014 [citado 1 Mar 2016]; 18(6): 953-962.Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022013000400031](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022013000400031)
- 12.Corrales Gutiérrez A, Carrillo González TA, Benavides Casal ME, Borges Echeverria P. Resultados perinatales de la conducta expectante en el manejo del embarazo prolongado. *RevCubGinecol y Obstet* [en línea]. 2008 [citado 11 Abr 2016]; 34(1): 12-14. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2008000100001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2008000100001)
- 13.Arenas Gamboa, Navarro Milanés A. Embarazo prolongado. En: *Obstetricia integral siglo XXI*. [en línea]. Colombia: UNAL; 2010 [citado 3 Mar 2016]; p.224-240. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2795/14/9789584476180.12.pdf>
- 14.Chrysostomos S, Katharine P. Prolonged pregnancy. *CurrentObstetrics&Gynecology*. [en línea].2005 [citado 9 Abr 2016]; 15(1): 73-79. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095758470400160X>
- 15.Balestena Sánchez JM, Pino Malagon E, Suarez Blanco C, Soto Urquiola M. Características maternas y resultados perinatales en el embarazo prolongado. *RevCubGinecol y Obstet*. [en línea]. 2002 Abr [citado 23 Mayo 2016]; 28(1): 1-6.Disponible en:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095758470400160X>
- 17.Vijayalakshmi S, Stanley K. Prolonged pregnancy. *Current Obstetrics and Gynecology*. [en línea]. 2002 [citado 6 Abr 2016]; 12(1): 59-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Prolonged+pregnancy.+Vijayalakshmi>

18. Veille JC, Penry MD, Mueller Heubach E. Fetal renal pulsed Doppler waveform in prolonged pregnancies. *A J ObstetGynecol*. [en línea]. 2003 [citado 2 Abr 2016]; 16(9): 82-84. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8238143>
19. Romero Salinas G, Pulido VH, Gutiérrez Cárdenas ME, García Cavazos R, Torres Cosme M, Lizaola Díaz G, et al. La frecuencia cardiaca fetal en pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado. *ClinInvestGinObst*. [en línea]. 2012 [citado 4 Mar 2016]; 39(1): 14-20. Disponible en: <https://medes.com/publication/84611>
20. Silver RK, Sharon LD, MacGregor SN, Depp R. Fetal acidosis in prolonged pregnancy cannot be attributed to cord compression alone. *A J ObstetGynecol*. [en línea]. 1998 Sep [citado 4 Jun 2016]; 159(3):666-669. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3138910>
21. Corrales Gutiérrez A. Manejo del embarazo prolongado con conducta expectante. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Cuba: Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara Dr. Serafín Ruíz de Zárate Ruíz, Facultad de Ciencias de la Salud; 2008 [consultado 4 Jul 2016]. Disponible en: <tesis.repo.sld.cu/52/1/9789591608338.pdf>
22. Culturapeteneraymas.wordpress.com Departamento de Guatemala: Cultura petenera. [en línea]. Guatemala: Wordpress; 2009 [citado 10 Abr 2016]. Disponible en: <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/departamento-de-guatemala->
23. Organización Panamericana de la Salud. Perfil del sistema de salud en Guatemala. [en línea]. Washington, D.C.: OPS; 2007 [citado 20 Mar 2016] Disponible en: [http://www.paho.org/gut/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=50&Item](http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=50&Item)
24. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Servicios médicos. [en línea]. Guatemala: IGSS; 2012 [citado 21 Mar 2016] Disponible en: [http://www.igssgt.org/images/servicios\\_medicos/infogeneraldeptomedicoservicios-centr](http://www.igssgt.org/images/servicios_medicos/infogeneraldeptomedicoservicios-centr)
25. Laursen MJ, Bille C, Olesen AW, Hjelmberg J, Skytthe A, Christensen KA. Genetic influence on prolonged gestation: a population-based Danish twin study. *A J ObstetGynecol*. [en línea]. 2004 Ago [citado 2 Mayo 2016]; 190(5): 489-494. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14981395>

26. Galal M, Symons I, Murray H, Pretaglia M. Prolonged Pregnancy. In *ObGyn*. [en línea]. 2012 [citado 28 Jun 2016]; 4(3): 175-187. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24753906>
27. Bleicher I, Vitner D, Lofe A, Sagi S, Bader D, Gonen R. When should pregnancies that extended beyond term be induced. *J Matern Fetal Neonatal Med*. [en línea]. 2016 Abr [citado 21 Mar 2016]; 1(5): 1-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27002548>
28. Errol R, Norwitz M, Victoria V, Snegovskikh M, Aaron B, Caughey A. Prolonged pregnancy when should we intervene. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. [en línea]. 2007 [citado 5 Abr 2016]; 50 (2): 547-557. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17513940>
29. Rodríguez A, Gómez L. Guía de atención del embarazo prolongado [en línea]. Colombia: Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología; 2012 [citado 4 Jun 2016] Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/GUIA%20.%20%20ATENCION%20DEL%20EMBARAZO%20PROLONGADO.pdf>
30. Salinas H, Parra M, Valdez E, Carmona S. Manejo del embarazo prolongado. *Rev Cub Ginecol y Obstet*. [en línea]. 2010 [citado 16 Jun 2016]; 75 (3): 171-172. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262010000300004](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262010000300004)
31. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Subgerencia de Prestaciones en Salud Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia “Manejo del Embarazo Prolongado”
32. Hernández F, Álvarez F, Martínez V, Cortés R. Embarazo de 41 semanas o mayor. Manejo ambulatorio con gel de prostaglandina E2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [en línea]. 2008 [citado 4 Mar 2016]; 46 (2): 191-194. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2008/im082l.pdf>
33. Kruit H, Heikinheimo A, Ulader V, Aitokallio A, 1, Paavonen J, Rahkonen L, Management of prolonged pregnancy by induction with a Foley catheter. *Acta Obstet et Gynecol Scand*. [en línea]. 2015 [citado 6 Jul 2016]; 94 (1): 608-614. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25761517>
34. Riordan J, Wambach K. *Breastfeeding and human lactation*. 3 ed. Londres: Jones and Bartleds publishers. 2005.
35. Moore KL, Persaud N. *Embriología clínica*. 8 ed. Barcelona: Elsevier. 2009.
36. Arenas J, Bajo M. *Fundamentos en obstetricia*. 9 ed. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2010.

37. Balestena J, Malagón E, Suárez B, Soto U. Características maternas y resultados perinatales en el embarazo prolongado. *Rev. Cubana ObstetGinecol*[en línea]. 2002 [citado 13 Jul 2016]; 28(1):11-7. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2002000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2002000100002)
38. Peña M, Piloto M, Romero C, González E, Valladares M. Aspectos clínico-epidemiológicos de la inducción del parto en el embarazo postérmino. *Rev. Ciencias Médicas (Cuba)* [en línea]. 2010 [citado 10 Abr 2016]; 14(1): 47-57. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942010000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942010000100006)
39. Álvarez V, Lugo A, Álvarez A. Muñiz M. Comportamiento del embarazo prolongado en el servicio de cuidados perinatales. *Rev. Cubana ObstetGinecol*[en línea]. 2004 [citado 5 Mar 2016]; 30(2):61-62. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X200400020000](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X200400020000)
40. Amador C, Ventura Z, Arancibia K, Ávila D. Comportamiento del embarazo postérmino en nuestro medio. *AMC*. [en línea]. 2009 [citado 5 Mayo 2016] 13(2): 25-26. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552009000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552009000200011)
41. Chavarry F, Cabrera R, Díaz J. Perfil del embarazo prolongado en pacientes de un hospital general. *Rev. MedHered.* [en línea]. 2009 [citado 10 Jul 2016]; 20 (4): 9-11. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2009000400005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2009000400005)
42. Mullo J, Vargas J. Embarazo prolongado: Factores de riesgo y resultados perinatales, Hospital HipolitoUnánue de Tacna. *Rev. Cubana ObstetGinecol*[en línea]. 2010 [citado 15 Mar 2016]; 16(2):30-31. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2009000](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2009000)
43. Vaisanen M, Nuutila M, Ylikorkala O. Cervical nitric oxide release in women postterm. *ObstetGynecol.* [en línea]. 2004 [citado 5 Mayo 2016]; 103(4):657-62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15051555>
44. Roos N, Sahlin L, Ekman-Ordeberg G, Kieler H, Stephansson O. Maternal risk factors for postterm pregnancy and cesarean delivery following labor induction. *ActaObstetGynecolScand.* [en línea]. 2010 Ago [citado 23 Mar 2016]; 89(8):13-16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20636240>

45. Caughey A, Stotland N, Washington A, Escobar G. Who is at risk for prolonged and postterm pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* [en línea]. 2009 [citado 12 Jun 2016]; 200(6):683-685. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19380120>
46. Kistka Z, Palomar L, Boslaugh S, DeBaun M, DeFranco E, Muglia L. Risk for postterm delivery after previous postterm delivery. *Am J Obstet Gynecol.* [en línea]. 2007 [citado 5 Mayo 2016]; 196(3):241-243. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17346537>
47. Schwarcz R, Sala A, Duverges C. *Obstetricia*. 6ª ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2005.
48. Gibbs R, Karlan B, Haney A, Nygaard I. *Obstetricia y ginecología de Danforth*. 10 ed. Barcelona, España: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2009
49. Gabbe S, Niebyl J, Simpson J. *Obstetricia*. 4ª ed. Madrid, España: Marban; 2004.
50. Perez A, Donoso E. *Obstetricia*. 3ª ed. Santiago, Chile: Mediterraneo; 2000.
51. Botero J, Jubiz A, Henao G. *Obstetricia y ginecología, texto integrado*. 8 ed. Bogota: Elsevier; 2008.
52. Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. 22 ed. [en línea]. España: RAE; 2014. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>





## 11 ANEXOS



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**UNIDAD DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN**



### **CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y PERINATALES DEL EMBARAZO PROLONGADO**

Estudio transversal a realizado en pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado del Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

#### BOLETA RECOLECTORA DE DATOS

**Instrucciones:** Marque con una "X" una de las respuestas de las preguntas que se presentan a continuación. La boleta recolectora de datos será llenada únicamente por el investigador del estudio

#### **SERIE I.** Características socio-demográficas maternas

➤ Edad paciente

15 – 20 años       21 – 26 años       27 – 32 años   
33 – 38 años       Mayor a 39 años

➤ Escolaridad

Primaria       Básico       Diversificado       Universidad

➤ Religión

Evangélico       Católico       Testigo de Jehová       Otro

➤ Ocupación

Ama de casa       Oficinista       Secretaria       Operaria

Médico       Personal de enfermería       Gerente       Comerciante

Otro

➤ Residencia

Región 1  Región 2  Región 3  Región 4   
Región 5  Región 6  Región 7  Región 8

➤ Procedencia

Región 1  Región 2  Región 3  Región 4   
Región 5  Región 6  Región 7  Región 8

**SERIE II. Características clínicas maternas**

➤ Antecedentes médicos

Diabetes Mellitus  Hipertensión Arterial  Enf. Tiroidea   
Otros

➤ Antecedentes gineco-obstétricos

G: \_\_\_\_\_ P: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_ HV: \_\_\_\_\_

**SERIE III Datos ecográfico**

➤ Fetales

BPD  FL  AC

Peso: \_\_\_\_\_

➤ Grado de madurez placentaria

Grado 0  Grado I  Grado II  Grado III

➤ Posición placentaria

Anterior  Posterior  Lateral izquierda  Lateral derecha   
Placenta previa

➤ Líquido amniótico

Oligohidramnios < 7cc  normal 8 – 23cm  polihidramnios > 24cm

**SERIE IV. Características perinatales**

- Tipo de resolución del parto

PES

CSTP

- Traumatismos maternos

SI

NO

- Traumatismos fetales

SI

NO

- Peso al nacer

Menor de 2,500g

2,500 g a 4,000g

Mayor a 4,000g

- Test de Capurro

< 37 sem

37 a 40 sem

> 40 semanas

- Color de líquido amniótico

Claro

Tinte meconial

- APGAR

-----

- Complicaciones

SAM

Malformaciones congénitas

Insuficiencia respiratoria

Hipoglicemias

Sepsis Neonatal

Acidosis fetal

Otro