

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Edad materna como factor de riesgo para gestación  
postérmino en pacientes del Hospital Belén de Trujillo.**

**Tesis para optar el Título de Médico Cirujano**

**AUTOR:**

**Darwin Paul Ayala Cespedes**

**ASESOR:**

**Dr. Rodolfo Orlando Salazar Cruzado**

**Trujillo – Perú**

**2016**

**MIEMBROS DEL JURADO:**

**PRESIDENTE: DR. HECTOR RODRIGUEZ BARBOZA**

**SECRETARIO: DR. PEDRO DEZA HUANES**

**VOCAL: DR. MARIO OLIVENCIA QUIÑONES**

**ASESOR**

**DR. ORLANDO RODOLFO SALAZAR CRUZADO**

Médico asistente del Servicio de Ginecología- Obstetricia del Hospital Belén  
de Trujillo.

Docente de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada  
Antenor Orrego.

## **Agradecimiento**

A Dios, por siempre guiarme y acompañarme, en cada momento de mi vida,  
por tu bendición día a día.

A mis padres, que me apoyaron día a día y me brindaron la oportunidad de  
iniciar un gran sueño, por su paciencia y amor, y por cada lección de vida  
que me ayuda a crecer como persona.

A la familia ICODEM a cada uno de sus integrantes que me ayudaron a  
continuar y ser mejor cada día ,en especial a la Dra Katherine por la  
confianza depositada y ser mi modelo a seguir, a Yesica que me apoyo y dio  
aliento para seguir en los buenos y malos momentos.

Al Sr Pedro, por sus consejos, por su motivación a seguir y que desde el  
cielo guías mis pasos.

A Maritza, gracias por formar parte de mi vida, por estar en los buenos y  
malos momentos.

A mi hermana, por su compañía y su amor.

A mis amigos, por compartir incontables horas de clases, por los ánimos para  
continuar en el camino; siempre contarán conmigo.

A mis maestros por sus consejos y su gran sabiduría, gracias por su valioso  
tiempo, por su colaboración y apoyo, estaré eternamente agradecida.

A mi asesor, Dr. Rodolfo Salazar, gracias por su comprensión y apoyo para  
la realización de esta tesis.

**Darwin Ayala Cespedes**

## **Dedicatoria**

A María, mi madre, por su gran sacrificio para que yo logre ser alguien en la vida, por tu amor, por tu apoyo para no desmayar nunca, por ser mi motor y motivo a ser mejor día a día.

A Luis, mi padre, por tu sacrificio para poder cumplir mi sueño.

A Paola, mi hermana que está siempre a mi lado, juntos cómplices en este sueño que hoy vemos concretar.

**Darwin Ayala Cespedes**

## **TABLA DE CONTENIDOS**

PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA

PAGINA DE DEDICATORIA

PAGINA DE AGRADECIMIENTOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	1
RESUMEN .....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCION.....	4
MATERIAL Y METODOS.....	11
RESULTADOS.....	21
DISCUSION.....	30
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	35
Anexos:.....	41

## RESUMEN

**Objetivo:** Demostrar que la edad materna es factor de riesgo para gestación postérmino en pacientes del Hospital Belén de Trujillo.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 410 gestantes con adecuado control prenatal; quienes se dividieron en 2 grupos: con y sin gestación postérmino.

**Resultados:** La frecuencia de edad materna menor a 20 años en gestantes postérmino y a término fue 18% y 11% respectivamente. La edad menor de 20 años es factor de riesgo para gestación postérmino con un odds ratio de 2.11 el cual fue significativo. La frecuencia de edad materna mayor a 35 años en gestantes postérmino y a término fue 22% y 14% respectivamente. La edad mayor a 35 años es factor de riesgo para gestación postérmino con un odds ratio de 2.02 el cual fue significativo.

**Conclusiones:** La edad materna menor a 20 años es factor de riesgo para gestación postérmino en pacientes del Hospital Belén de Trujillo.

**Palabras Clave:** Edad materna, factor de riesgo, gestación postérmino.

## ABSTRACT

**Objective:** Demonstrate that maternal age is a risk factor for post-term pregnancy in patients Bethlehem Hospital of Trujillo.

**Material and Methods:** A study of analytical, observational, retrospective, case-control type was carried out . The study population consisted of 410 pregnant women with adequate prenatal care; who they were divided into 2 groups: with and without post-term pregnancy.

**Results:** The frequency of maternal age less than 20 years post-term and term pregnant women was 18 % and 11 % respectively. Age younger than 20 years is a risk factor for post-term pregnancy with an odds ratio of 2.11 which was significant. The frequency of maternal age greater than 35 years in post-term and term pregnant women was 22 % and 14 % respectively. The older to 35 years is a risk factor for post-term pregnancy with an odds ratio of 2.02 which was significant.

**Conclusions:** Maternal age is a risk factor for post-term pregnancy in patients Bethlehem Hospital of Trujillo.

**Keywords:** Maternal age, risk factor, post-term pregnancy.



## I. INTRODUCCION

### 1.1. Marco teórico:

El embarazo cronológicamente prolongado se refiere a aquella gestación simple que alcanza o supera los 294 días (42 semanas cumplidas) desde la fecha de la última menstruación. Los embarazos prolongados suponen una media del 10% de todos los embarazos con un rango entre el 4 al 14%. Se estima que el embarazo cronológicamente prolongado real con hipermadurez representa el 1-2% de todas las gestaciones, siendo los diagnósticos restantes, casos de falsa prolongación del embarazo<sup>1,2,3</sup>.

El uso del ultrasonido en el embarazo precoz reduce el diagnóstico falso de embarazos prolongados. El riesgo perinatal y materno se incrementa a las 41 semanas respecto a la 39 o la 40. En los últimos años, numerosos hospitales de todo el mundo están finalizando la gestación durante la semana 41, sin llegar a alcanzar la semana 42<sup>4,5</sup>.

El antecedente de embarazo prolongado en una gestación previa aumenta el riesgo de volver a presentar un parto en la semana 41 de gestación. La tendencia a la recurrencia en la gestación prolongada ya ha sido demostrada por varios estudios. Es importante destacar que el antecedente de embarazo prolongado en una gestación previa aumenta el riesgo de volver a presentar un parto en la semana 41 de gestación. La tendencia a la recurrencia en la gestación prolongada ya ha sido demostrada por varios estudios<sup>6,7,8</sup>.

Se conoce que los embarazos cronológicamente prolongados se asocian a un aumento de la morbimortalidad materna y perinatal, por lo tanto, una vez diagnosticados, deben ser pasibles de un manejo tendiente a minimizar los riesgos. De ahí surge la importancia de ajustar la edad gestacional, según fecha de última menstruación a la determinación ecográfica de primer trimestre, que sin duda es el *gold standard*, para lograr el objetivo de disminuir la morbimortalidad asociada, y para reducir el riesgo de intervenciones innecesarias<sup>9,10</sup>.

Si la paciente tiene fecha conocida, debe tomarse la fecha ajustada a la ecografía más precoz; en pacientes con ciclos regulares, último período regular menstrual, sin antecedentes de anticoncepción oral en los últimos tres meses, ni de lactancia, se toma el primer día de la última menstruación<sup>11,12</sup>.

En los últimos años se observó que estudios clínicos multicéntricos han influido en las políticas obstétricas de todo el mundo desde mediados de los años noventa, produciendo una reducción gradual de los partos pasadas las 42 semanas y un aumento en los partos pasadas las 41 semanas<sup>13,14</sup>.

Aún existe incertidumbre respecto a la conducta que se debería tomar en los embarazos entre las 41-42 semanas sin complicaciones. Según la revisión de la bibliografía hay coincidencia para recomendar la inducción al parto entre semana 41 y 42, ya que disminuye la morbimortalidad perinatal<sup>15,16</sup>.

El embarazo en edades extremas de la vida es un riesgo innegable, pues no dejan de existir situaciones y problemas que ponen en peligro la vida de la madre y el feto. En la literatura biomédica se afirma que el embarazo en mujeres mayores de 35 años trae aparejado complicaciones para el binomio madre-hijo. Se trata de una paciente de alto riesgo obstétrico y al igual que las

menores de 20 años; se clasifican como grupo de riesgo en la edad extrema de la vida<sup>17,18,19</sup>.

La maternidad tardía se asocia generalmente a alteraciones preexistentes que inevitablemente se incrementa con la edad, las cuales en su mayoría se identifican como grupo de riesgo. En este período de tiempo aparecen enfermedades como la prematuridad, hipertensión arterial crónica, fibroma uterino, malformaciones congénitas y alteraciones genéticas, entre otras, que afectan sensiblemente la morbimortalidad materno infantil<sup>20,21</sup>.

El embarazo en edades tardías es una condición que ha aumentado en los últimos años; de allí que es considerada actualmente como un problema mundial. El aumento de la incidencia de embarazo en mujeres de 35 años o más en países como EEUU, Francia y Canadá ha ido incrementándose progresivamente<sup>22,23,24</sup>.

En nuestro medio es un hecho inevitable la postergación cada vez mayor del inicio de la maternidad por un segmento importante de la población, mientras se alcanza la plenitud de la instrucción y de la estabilidad social, emocional, laboral y financiera<sup>25,26</sup>.

El embarazo en la adolescencia se asocia con una mayor frecuencia de problemas médicos y nacimiento pre término; generalmente continúan con la gestación las adolescentes pertenecientes a clases trabajadoras y ciertas minorías étnicas, siendo elevada la incidencia de interrupción voluntaria de la gestación en las adolescentes de clases sociales medias o altas<sup>27,28,29</sup>.

Son particularmente sensibles a deficiencias nutricionales, anemia, infección por HIV y otras enfermedades de transmisión sexual, además, tienen una mayor frecuencia de hipertensión inducida por la gestación. El factor más importante

que condiciona el resultado de la gestación en la adolescente no es la edad de la misma, sino el menor control prenatal que ello produce<sup>30,31,32</sup>.

### **1.2. Antecedentes:**

**Denison F, et al** (Norteamérica, 2011); llevaron a cabo una investigación con la finalidad de precisar la influencia de determinados factores en la aparición de gestación postérmino, por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 186 087 gestantes primíparas de las cuales el 6% presento gestación posttermino; encontrando que el promedio de edad materna fue significativamente mayor en el grupo de casos respecto al grupo de controles ( $p < 0.05$ ); así mismo la frecuencia de edad materna mayor a 35 años fue mayor en el grupo de gestación posttermino ( $p < 0.05$ )<sup>33</sup>.

**Roos N. et al** (Suecia, 2011); desarrollaron un estudio a través de un diseño de casos y controles retrospectivo tomando en consideración la información de 1,176,131 gestantes en quienes la frecuencia de gestación postérmino fue de 9%; se encontró que los promedios de la edad materna fueron significativamente superiores en el grupo de gestación posttermino que en el grupo a término ( $p < 0.05$ ); siendo por otro lado la frecuencia de edad  $> 35$  años; 20% en el grupo posttermino y 10% en el grupo a término: OR: 2.28, IC 95% 2.04–2.56;  $p < 0.05$ <sup>34</sup>.

**Almeida N, et al** (Brasil, 2015); desarrollaron un estudio con el objetivo de identificar las condiciones relacionadas con la aparición de gestación posttermino, a través de un modelo de cohortes retrospectivas en el que se tomaron en cuenta a 8.5 millones de gestaciones las cuales se dividieron en 2 cohortes en función de la edad materna de 20 a 35 años y mayor a 35 años; identificando un incremento significativo en la frecuencia de gestaciones

postérmino en las gestantes mayores de 35 años: OR: 1.16 (IC 95% 1.10 – 1.23;  $p < 0.05$ ); solo en el grupo de gestantes primíparas<sup>35</sup>.

**Heras B, et al** (España, 2015); llevaron a cabo un estudio con la finalidad de comparar los resultados perinatales de gestantes mayores de 35 años con un grupo control ( $< 35$  años); a través de un diseño de cohortes históricas; en el cual se analizaron 1455 partos (355 correspondientes al grupo de estudio: 24,39%); encontrando que las gestantes de mayor edad presentaron más patología asociada al embarazo; en relación a la gestación postérmino sin embargo; esta se observó en el 3.7% de las gestantes mayores de 35 años y en el 4.8% de las gestantes menores de 35 años; diferencia que no resulto significativa ( $p < 0.05$ )<sup>36</sup>.

**Balestena J, et al** (Cuba, 2015); llevaron a cabo un estudio con la finalidad de evaluar el comportamiento del embarazo postérmino y su asociación con algunos factores maternos; por medio de una investigación retrospectiva, observacional, transversal y analítica; se obtuvo que el embarazo prolongado o postérmino tuvo una incidencia de 1.82%, con una tasa de 18.2 x 1000 nacidos vivos; la adolescencia fue la etapa que se asoció significativamente con el embarazo postérmino ( $p = 0.03435$ ); puesto que la frecuencia de gestantes menores de 20 años se observó en el 21% de los casos y en el 11% de los controles; por lo que se considera este grupo como un factor a tener en cuenta para que se produzca este tipo de embarazo (OR 1.98 IC 95% 1.04; 3.74)<sup>37</sup>.

### **1.3. Justificación:**

Tomando en cuenta que la gestación prolongada es una condición observada con relativa frecuencia en nuestro medio y habiéndose reconocido el impacto deletéreo de la gestación postérmino en relación a un grupo de desenlaces maternos y fetales específicos, resulta de interés actualizar constantemente los factores de riesgo asociados con esta característica obstétrica; en tal sentido existe evidencia reciente de que la prolongación de la maternidad hacia edades maternas avanzadas es una tendencia cada vez más común en las mujeres en edad fértil en nuestra sociedad; existiendo revisiones recientes que han relacionado la condición de añosa en la gestante con la gestación postérmino; en tal sentido creemos conveniente verificar esta asociación en nuestro medio toda vez que la edad de gestación en la madre es una variable que puede ser controlada por medio de intervenciones educativas en el contexto de estrategias de planificación familiar; considerando la ausencia de estudios similares en nuestro medio es que planteamos desarrollar la presente investigación.

### **1.4. Problema:**

¿Es la edad materna factor de riesgo para gestación postérmino en pacientes del Hospital Belén de Trujillo?

### **1.5. Hipótesis:**

#### **Hipótesis nula:**

La edad materna no es factor de riesgo para gestación postérmino en pacientes del Hospital Belén de Trujillo

#### **Hipótesis alternativa:**

la edad materna es factor de riesgo para gestación postérmino en pacientes del Hospital Belén de Trujillo

## **1.6. OBJETIVOS:**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que la edad materna es factor de riesgo para gestación postérmino en pacientes del Hospital Belén de Trujillo.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Determinar la frecuencia de edad materna menor a 20 años en gestantes postérmino y a término.

Comparar las frecuencias de edad materna menor a 20 años entre gestantes postérmino y a término.

Determinar la frecuencia de edad materna mayor a 35 años en gestantes postérmino y a término.

Comparar las frecuencias de edad materna mayor a 35 años entre gestantes postérmino y a término.

## **II: MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1 MATERIAL:**

#### **Población diana:**

Correspondió al total de gestantes atendidas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015.

#### **Población de estudio:**

Correspondió al total de gestantes atendidas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuyeron en 2 grupos.

#### **Criterios de inclusión (Casos):**

- Gestantes posttermino.
- Gestantes con producto único
- Gestantes con control prenatal adecuado
- Gestantes en cuyas historias clínicas pueda definirse con precisión el trastorno en estudio.

#### **Criterios de inclusión (Controles):**

- Gestantes a término.
- Gestantes con producto único
- Gestantes con control prenatal adecuado



- Gestantes en cuyas historias clínicas pueda definirse con precisión trastorno en estudio.

**Criterios de exclusión (Ambos grupos):**

- Gestantes con obesidad pregestacional.
- Gestantes multíparas.
- Gestantes con diabetes mellitus.
- Gestantes con antecedente de macrosomía fetal.
- Gestantes con preeclampsia.
- Gestantes pretermino.

**2.2. MUESTRA:**

**Unidad de Análisis:**

Es cada una de las gestantes atendidas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuyeron en 2 grupos.

**Unidad de Muestreo:**

Es la historia clínica de cada una de las gestantes atendidas en el Departamento de Gineco- Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuyeron en 2 grupos.

### Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para estudios de casos y controles<sup>38</sup>:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

$p_1$  = Proporción de casos expuestos al factor de riesgo.

$p_2$  = Proporción de controles expuestos al factor de riesgo.

$r$  = Razón de número de controles por caso

$n$  = Número de casos

$d$  = Valor nulo de las diferencias en proporciones =  $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.20$  (Ref. 37).

$P_2 = 0.11$  (Ref. 37).

R: 1

**Balestena J, et al** en Cuba en el 2015 quienes encontraron que la frecuencia de gestantes menores de 20 años se observó en el 21% de los casos y en el 11% de los controles.

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 205$$

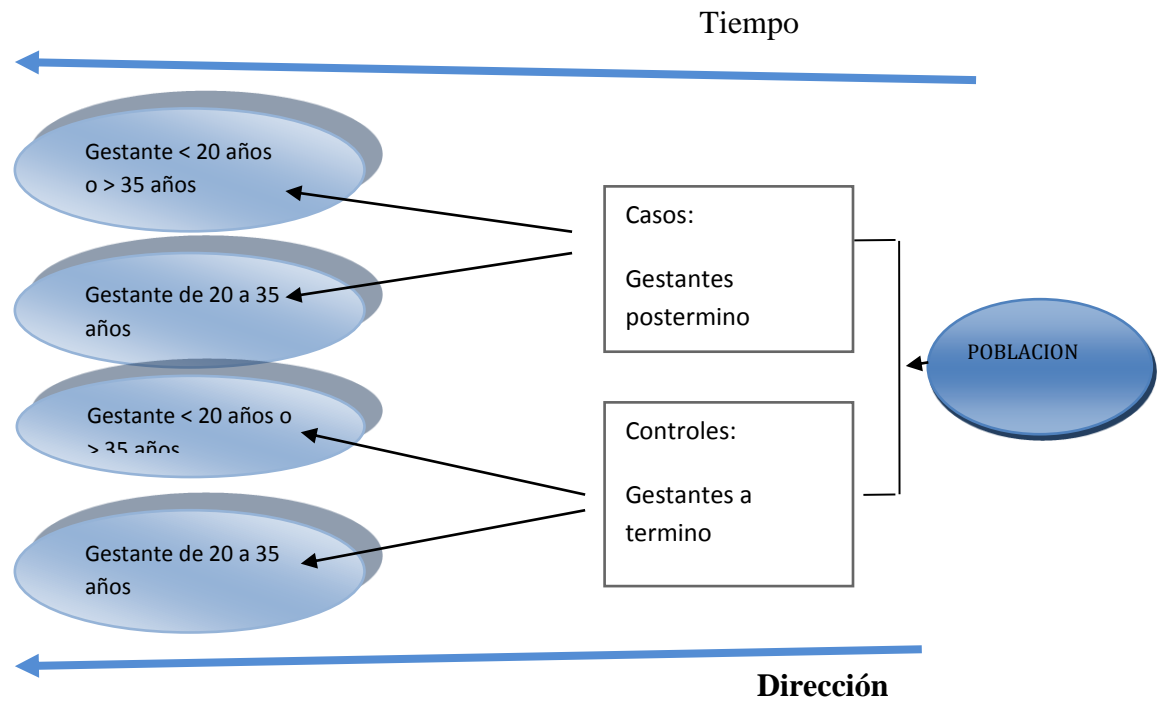
CASOS : (Gestantes posttermino) = 205 pacientes  
 CONTROLES : (Gestantes a término) = 205 pacientes

**Diseño específico:**

Este estudio correspondió a un diseño analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles.

P	NR	G1	X1, X2
		G2	X1, X2

- P: Población
- NR: No randomización
- G1: Gestantes posttermino
- G2: Gestantes a termino
- X1: Edad materna menor a 20 años
- X2: Edad materna mayor a 35 años



### 2.3. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	CRITERIO OBSERVADO
<b>Gestación postérmino</b> <b>Dependiente</b> <b>Cualitativa</b> <b>Nominal</b>	Ocurre  No ocurre	Se considerara cuando el parto se inicia a una edad gestacional mayor a 42 semanas.	EG >42 semanas calculada con ecografía del primer trimestre	Si - No

<p><b>Edad materna</b> <b>Independiente</b> <b>Cualitativa</b> <b>Nominal</b></p>	<p>&lt; 20 años  20 a 35 años  &gt;35 años</p>	<p>Se considerará la edad de la madre al momento de iniciarse el trabajo de parto.</p>		<p>Si-No</p>
<p><b>INTERVINIENTE</b>  <b>Procedencia</b> <b>Dependiente</b> <b>Cualitativa</b> <b>Nominal</b>  <b>Paridad</b> <b>Dependiente</b> <b>Cualitativa</b> <b>Nominal</b></p>	<p>Urbano  Rural      Nulípara Multípara  Gran multípara</p>	<p>Ámbito del domicilio según la presencia de servicios básicos de la vivienda      Número de partos previos a la gestación actual</p>	<p>Carnet de control prenatal      1° producto &gt;2 productos &lt; 4 productos &gt; 4 productos</p>	<p>Si - No      Si - No Si - No Si - No</p>

## 2.4 DEFINICIONES OPERACIONALES:

**Gestación postérmino:** Se consideró cuando el parto se inicia a una edad gestacional mayor a 42 semanas; habiéndose valorado esta característica tomando en cuenta lo informado en la ecografía del primer trimestre<sup>35</sup>.

**Gestación a término:** Se consideró cuando el parto se inicia a una edad gestacional entre las 37 a 42 semanas; habiéndose valorado esta característica tomando en cuenta lo informado en la ecografía del primer trimestre<sup>36</sup>.

**Edad materna:** Se consideró la edad de la madre al momento de iniciarse el trabajo de parto; para fines de la presente investigación se tomaran en cuenta 3 categorías: menores de 20 años; entre 20 a 35 años y mayores de 35 años<sup>37</sup>.

## 2.5 PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN:

Ingresaron al estudio aquellas gestantes atendidas en el Departamento de Gineco- Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015 y que cumplieron los criterios de selección correspondientes. Se acudió al archivo de historias clínicas del Hospital desde donde se procedió a:

1. Seleccionar a aquellas historias clínicas de pacientes que pertenezcan a uno u otro grupo según la edad gestacional calculada tomando como referente la ecografía del primer trimestre; aplicando la técnica de muestreo aleatorio simple.

2. Determinar la edad materna al momento del parto para precisar la categoría de riesgo correspondiente.
3. Recoger los datos pertinentes correspondientes a los eventos en estudio las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).
4. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.
5. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

## **2.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 23 los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

### **Estadística Descriptiva:**

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias esto para las variables cualitativas así como medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas.

### **Estadística analítica:**

Se aplicó el test de chi cuadrado para establecer la relación entre las variables cualitativas y el test t de student para las variables cuantitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

### **Estadígrafo de estudio:**

Dado que el estudio evaluó asociación a través de un diseño de casos y controles retrospectivos; se determinó entre las variables cualitativas el odds ratio (OR) del factor de riesgo en estudio respecto al desarrollo de embarazo prolongado. Se procedió al cálculo del intervalo de confianza al 95%.

		EDAD GESTACIONAL	
		POSTERMINO	A TERMINO
EDAD MATERNA	< 20 años	a	b
	20 a 35 años	c	d

		EDAD GESTACIONAL	
		POSTERMINO	A TERMINO
EDAD MATERNA	>35 años	a	b
	20 a 35 años	c	d

**ODSS RATIO:      $a \times d / c \times b$**



## **2.7. ASPECTOS ÉTICOS:**

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por ser un estudio de casos y controles en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)<sup>39</sup> y la ley general de salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120)<sup>40</sup>.

### III. RESULTADOS

**Tabla N° 01. Características de las gestantes incluidos en el estudio en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015:**

Características	Postérmino (n=205)	A termino (n=205)	Significancia
<b>Paridad:</b> - Promedio - D. estandar	2.1 1.1	1.7 0.6	T student: 0.92 p>0.05
<b>Procedencia:</b> - Urbano - Rural	190(88%) 15(12%)	196(96%) 9(4%)	Chi cuadrado: 2.34 p>0.05

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2016

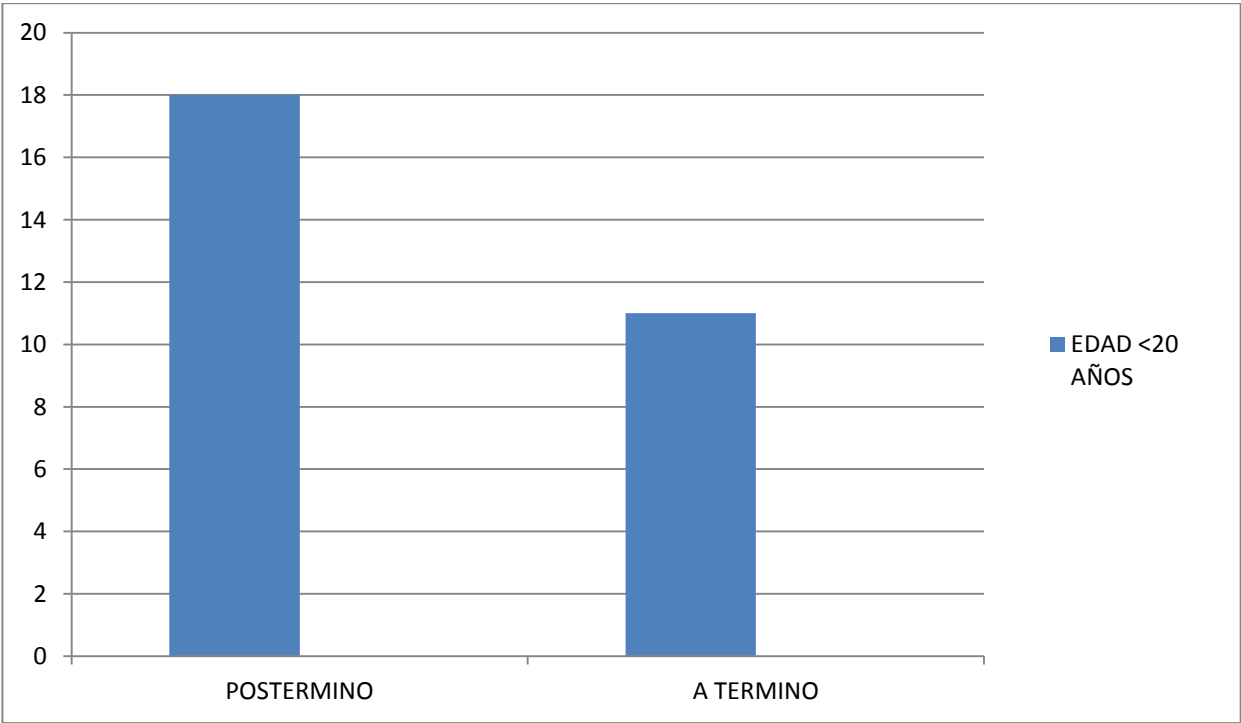
**Tabla N° 2: Frecuencia de edad materna menor a 20 años entre gestantes posttermino y a término Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015:**

Edad materna	Edad gestacional		Total
	Posttermino (n=205)	A termino (n=205)	
< 20 años	37 (18%)	22 (11%)	<b>59</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2016

La frecuencia de edad materna menor a 20 años en gestantes posttermino y a término fue 18% y 11% respectivamente.

**Gráfico N° 1: Frecuencia de edad materna menor a 20 años entre gestantes posttermino y a término Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015:**



**Tabla N° 3: Edad menor de 20 años como factor de riesgo para gestación posttermino Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015:**

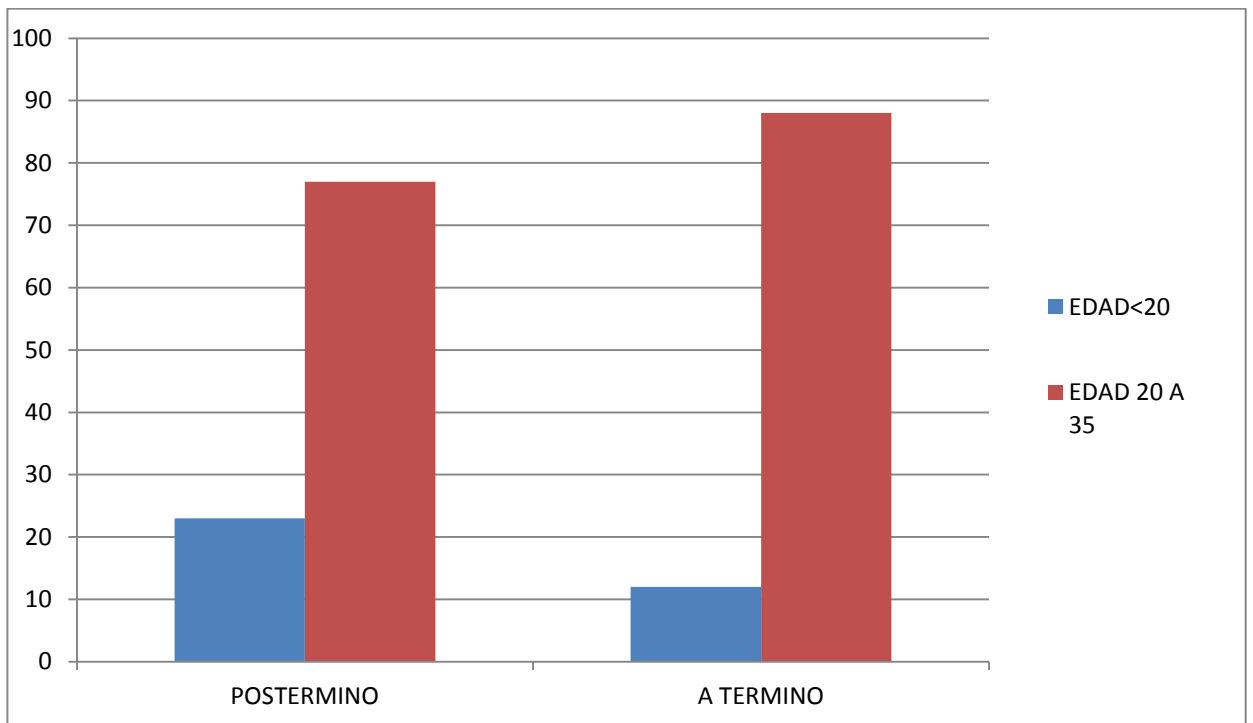
Edad materna	Edad gestacional		Total
	Posttermino	A termino	
<20 años	37 (23%)	22 (12%)	<b>59</b>
20 a 35 años	123 (77%)	155 (88%)	<b>278</b>
<b>Total</b>	<b>160 (100%)</b>	<b>177 (100%)</b>	<b>337</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2016

- Chi Cuadrado: 6.3
- $p < 0.05$
- Odds ratio: 2.11
- Intervalo de confianza al 95%: (1.32; 4.28)

En el análisis se observa que la edad menor a 20 años se asocia con gestación posttermino a nivel muestra lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para este desenlace.

**Gráfico N° 2: Edad menor de 20 años como factor de riesgo para gestación posttermino Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015:**



**La frecuencia de edad menor a 20 años en el grupo posttermino fue de 23% mientras que en el grupo a termino fue 12%.**

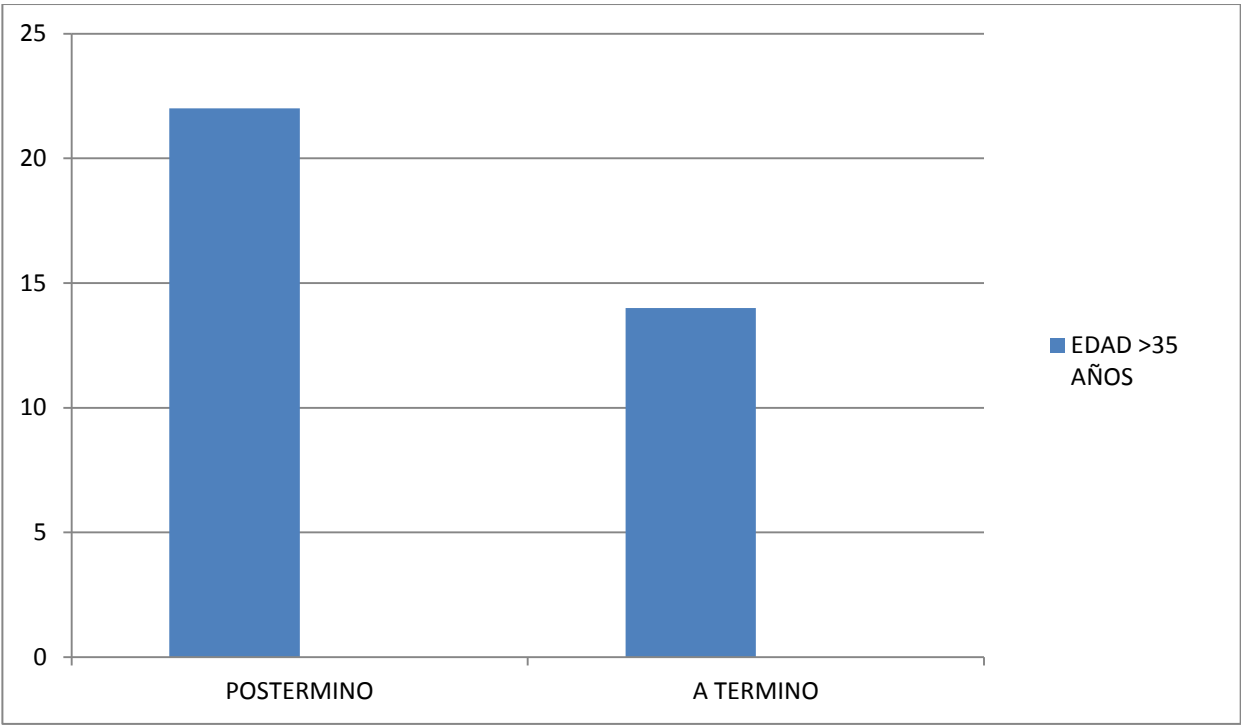
**Tabla N° 4: Frecuencia de edad materna mayor a 35 años entre gestantes posttermino y a término Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015:**

Edad materna	Edad gestacional		Total
	Posttermino (n=205)	A termino (n=205)	
>35 años	45 (22%)	28 (14%)	<b>73</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2016

La frecuencia de edad materna mayor a 35 años en gestantes posttermino y a término fue 22% y 14% respectivamente.

**Gráfico N° 3: Frecuencia de edad materna mayor a 35 años entre gestantes posttermino y a término Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015:**





**Tabla N° 5: Edad mayor a35 como factor de riesgo para gestación posttermino Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015:**

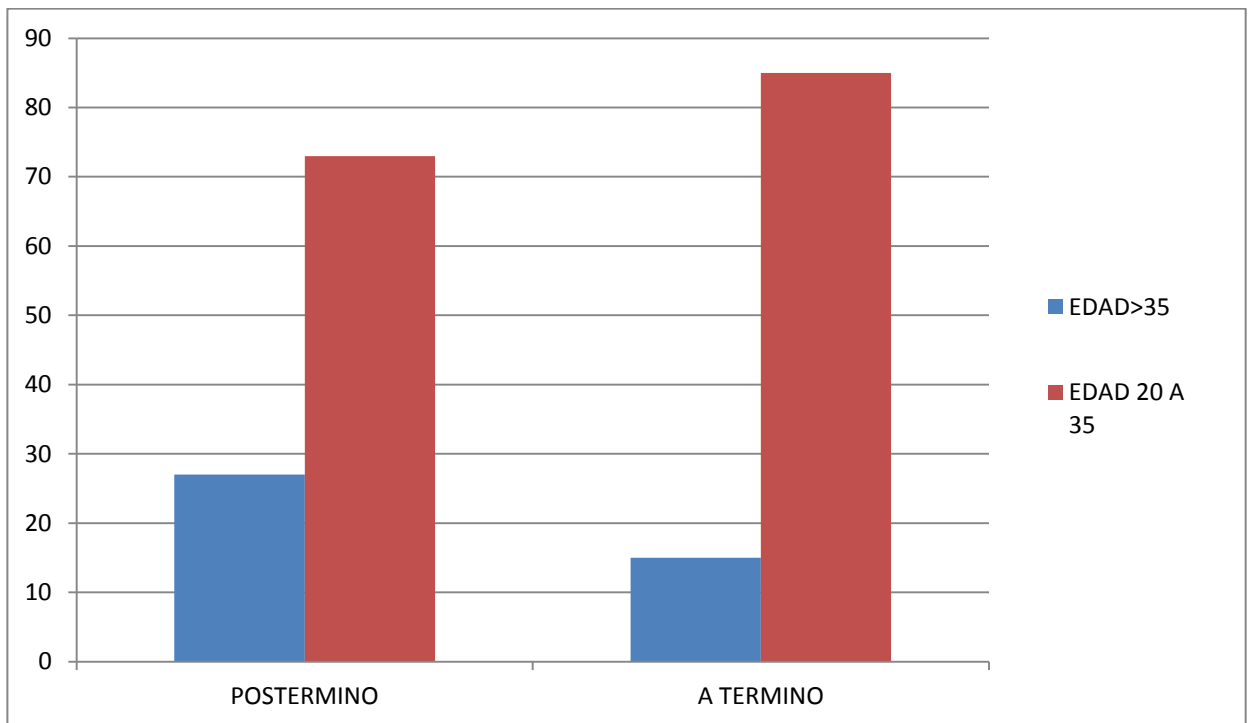
Edad materna	Edad gestacional		Total
	Posttermino	A termino	
>35 años	45 (27%)	28 (15%)	<b>73</b>
<b>20 a 35 años</b>	123 (73%)	155 (85%)	<b>278</b>
<b>Total</b>	<b>168 (100%)</b>	<b>183 (100%)</b>	<b>351</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2016

- Chi Cuadrado: 6.7
- $p < 0.05$
- Odds ratio: 2.02
- Intervalo de confianza al 95%: (1.32; 4.28)

En el análisis se observa que la edad mayor a 35 años se asocia con gestación posttermino a nivel muestra lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para este desenlace.

**Gráfico N° 4: Edad mayor a35 como factor de riesgo para gestación posttermino  
Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2007 - 2015:**



**La frecuencia de edad mayor a 35 en el grupo posttermino fue de 27% mientras que en el grupo a termino fue 15%.**

#### IV. DISCUSION

El embarazo cronológicamente prolongado se refiere a aquella gestación simple que alcanza o supera los 294 días (42 semanas cumplidas) desde la fecha de la última menstruación<sup>1,2</sup>. El embarazo en edades extremas de la vida es un riesgo innegable, pues no dejan de existir situaciones y problemas que ponen en peligro la vida de la madre y el feto. En la literatura biomédica se afirma que el embarazo en mujeres mayores de 35 años trae aparejado complicaciones para el binomio madre-hijo. Se trata de una paciente de alto riesgo obstétrico y al igual que las menores de 20 años; se clasifican como grupo de riesgo en la edad extrema de la vida<sup>17,18,19</sup>.

En la Tabla N° 1 podemos observar algunos datos representativos respecto a ciertas variables intervinientes como la paridad y la procedencia sin verificar diferencias significativas respecto a ellas en ambos grupos de estudio; todo lo cual caracteriza uniformidad lo que representa un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos. Estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por **Almeida N, et al** en Brasil en el 2015 y **Denison F, et al** en Norteamérica en el 2011; quienes tampoco registran diferencia respecto paridad y procedencia entre gestantes postérmino y a término.

En la Tabla N° 2 realizamos la valoración de las frecuencias de edad materna menor a 20 años de manera global en los grupos de casos y controles; observando que la frecuencia de esta característica fue de 18% y 11% respectivamente en el grupo de gestación posttermino y a término; tendencia que evidencia mayor presencia del factor en el grupo con la complicación.

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a **Balestena J, et al** en Cuba en el 2015 quienes evaluaron el comportamiento del embarazo postérmino y su asociación con factores maternos en una investigación retrospectiva, observacional, transversal y analítica en 246 gestantes; siendo la frecuencia de gestantes menores de 20 años de 21% en los casos y 11% en los controles<sup>37</sup>. En este caso el referente se desenvuelve en una realidad poblacional similar a la nuestra, siendo una valoración reciente y que toma en cuenta un tamaño muestral similar; es posible reconocer frecuencias de gestación adolescente similares a las observadas en nuestro análisis.

En la Tabla N° 3 precisamos el riesgo muestral que conlleva la presencia de edad materna menor a 20 años en relación a la aparición de gestación postérmino; el cual se expresa como un odds ratio de 2.11; que al ser expuesto al análisis estadístico con la prueba chi cuadrado verifica su significancia estadística ( $p < 0.01$ ); lo cual nos permite concluir que esta característica obstétrica es factor de riesgo para el desenlace en mención.

En la Tabla N° 4 se precisa un análisis descriptivo de las frecuencias de edad materna mayor a 35 años en cada uno de los grupos de estudio; observando que la frecuencia de esta categoría de riesgo fue de 22% y 14% respectivamente en el grupo de gestación postérmino y a término; diferencia que denota mayor presencia de la variable independiente en el grupo de casos.

Cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó **Roos N. et al** en Suecia en el 2011 quienes a través de un diseño de casos y controles retrospectivo en 1 176,131 gestantes precisaron la asociación ente edad materna y gestación postérmino; observando que la frecuencia de edad  $> 35$  años fue 20% en el grupo postérmino y 10% en el grupo a término<sup>34</sup>. En este caso el estudio se desarrolla en un contexto poblacional muy diferente, siendo una publicación actual y que considera un conglomerado muestral mucho más

numeroso; se precisa coincidencia con nuestros hallazgos en cuanto a las frecuencias de gestantes añosas a nivel muestral.

En la tabla N° 5 se toma en cuenta para el análisis la edad mayor de 35 años, observando que el odds ratio para esta variable fue 2.02; valor que tienen impacto en el análisis estadístico en el cual es posible extrapolar esta tendencia muestral a toda la población al corresponderle significancia estadística ( $p < 0.05$ ) reconociendo a este grupo etario como factor de riesgo para gestación posttérmino.

Por otro lado tenemos el estudio de **Almeida N, et al** en Brasil en el 2015 quienes identificaron condiciones relacionadas con gestación posttérmino en un modelo de cohortes retrospectivas en 8.5 millones de gestaciones, reconociendo asociación de este desenlace con el tener edad mayor de 35 años: OR: 1.16 (IC 95% 1.10 – 1.23;  $p < 0.05$ )<sup>35</sup>. En este caso el estudio considera un entorno cercano al nuestro al ser un país sudamericano, en una revisión contemporánea pero con una muestra mucho más grande; se verifica la significancia de la asociación entre edad mayor a 35 años y embarazo prolongado, al igual que lo visto en nuestras conclusiones.

Cabe mencionar las tendencias descrito por **Denison F, et al** en Norteamérica en el 2011 precisaron la influencia la edad materna en gestación posttérmino en un estudio retrospectivo de casos y controles en 186 087 gestantes primíparas encontrando que la frecuencia de edad materna mayor a 35 años fue mayor en el grupo de gestación posttérmino respecto al grupo a término ( $p < 0.05$ )<sup>33</sup>. En este caso el referente corresponde a una población muy diferente el cual con una estrategia de análisis similar y un tamaño más numeroso, reconoce la influencia de la mayor edad materna en la aparición de gestación posttérmino.

## **V. CONCLUSIONES**

1.-La frecuencia de edad materna menor a 20 años en gestantes posttermino y a término fue 18% y 11% respectivamente.

2.- La edad menor de 20 años es factor de riesgo para gestación posttermino.

3.-La frecuencia de edad materna mayor a 35 años en gestantes posttermino y a término fue 22% y 14% respectivamente.

4.- La edad mayor a 35 años es factor de riesgo para gestación posttermino.

## **VI. SUGERENCIAS**

1. Es recomendable la realización de estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional prospectivos con la finalidad de caracterizar de manera global impacto de esta asociación en otras fracciones de la población de gestantes en nuestra ciudad.
2. La tendencia identificada debiera ser tomada en cuenta como base para desarrollar estrategias educativas preventivas con la finalidad de reducir las frecuencias de embarazo prolongado.
3. Considerando que la edad materna durante la gestación es una variable sobre la cual es factible de intervenir; sería conveniente enfatizar en la recomendación a las mujeres en edad fértil respecto a la programación de su gestación en el periodo etario óptimo.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

- 1.-Chavarry F, Cabrera R, Diaz J. Prolonged pregnancy profile at general hospital. Rev Med Hered 2011;20:200-205.
- 2.-Stotland N, Washington E, Caughey A. Prepregnancy body mass index and the length of gestation at term. Am J Obstet Gynecol. 2011; 197:378.e1-378.e5.
- 3.-Marahatta R, Tuladhar H, Sharma S. Comparative study of post term and term pregnancy in Nepal Medical College Teaching Hospital(NMCTH). Nepal Med Coll J. 2011;11(1):57-60.
- 4.-Balestena J, González K, Balestena A. Efectos del embarazo postérmino en eventos relacionados con el nacimiento y el neonato. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2014; 18(6): 953-962.
- 5.-Crespo R, et al. Análisis de la finalización de la gestación y morbilidad materna en las gestaciones de 41 semanas. Clin Invest Gin Obst 2011; 3 (5):23-27.
- 6.-Navarrete L, Salamanca A, Chung C. Embarazo cronológicamente prolongado. En: Cabero L, director. Tratado de ginecología, obstetricia y medicina de la reproducción. 1º ed. Madrid: Médica Panamericana; 2011.Págs.538-43.
- 7.-Hilder L, Costeloe K, Thilaganathan B. Prolonged pregnancy: evaluating gestation-specific risks of fetal and infant mortality. Br J Obstet Gynaecol 2011;105:169-73.



8.-Divon M, Ferber A, Sanderson M, Nisell H, Westgren M. A functional definition of prolonged pregnancy based on daily fetal and neonatal mortality rates. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011;23:423-6.

9.-Sue-A-Quan A, Hannah M, Cohen M, Foster G, Liston R. Effect of labour induction on rates of stillbirth and cesarean section in post-term pregnancies. *CMAJ* 2011;160:1145-9.

10.-Olesen A, Basso O, Olsen J. Risk of recurrence of prolonged pregnancy. *BMJ* 2011;326:476-479.

11.-Caughey A, Stotland N, Washington A. Who is at risk for prolonged and postterm pregnancy? *Am J Obstet Gynecol* 2011; 200:683-685.

12.-Arrowsmith S, Wray S, Quenby S. Maternal obesity and labour complications following induction of labour in prolonged pregnancy. *BJOG* 2011;118:578- 88.

13.-Delaney M, Anne M. Guidelines for the management of 41 weeks or more pregnancies. *J Obstet And Gynaecol Canada* 2012; 39(9):800-10.

14.-Taipale P, Hilesmaa V. Predicting delivery date by ultrasound and last menstrual period in early gestation. *Obstet Gynecol* 2011;97:189-94.

15.-Greve T, Lundbye S, Nickelsen C, Secher N. Maternal and perinatal complications by day of gestation after spontaneous labor at 40-42 weeks of gestation. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*. 2011;90(8):852-6.

16.-Gülmezoglu A, Crowther C, Middleton P, Heatley E. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term (Review). The Cochrance library 2012. 2012(6).

17.-Obregón Yáñez L. Primigesta de edad avanzada. Rev Obstet Ginecol Venez. 2011; 67 (3): 152-166.

18.-Tipiani Rodríguez O. ¿Es la edad materna avanzada un factor de riesgo independiente para complicaciones materno-perinatales? Rev Per Ginecol Obstet. 2011; 52 (3): 179-185.

19.-Belaisch J. Embarazo y parto después de los 40 años. EMC Ginecología-Obstetricia. 2012; 44: 1-9.

20.-Bayrampour H, Heaman M. Advanced maternal age and the risk of cesarean birth: A systematic review. Birth. 2012; 37: 3-9.

21.-Schoen C, Rosen T. Maternal and perinatal risks for women over 44. A review. Maturitas. 2012; 64 (2): 109-113.

22.-Sahin Z, Sahin GH, Sahin HA. Induction of labor with misoprostol in pregnancies with advanced maternal age. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Biology of Reproduction. 2011; 129 (2): 140-144.

23.-Nolasco A, Hernández RJ ,Ramos R. Hallazgos perinatales de embarazos en edad materna avanzada. Ginecol Obstet Mex. 2012; 80 (4): 270-275.

24.-Baranda N, Patiño D, Ramírez M. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. Evid Med Invest Salud 2014; 7 (3): 110-113.

- 25.-Kenny L, Lavender T, McNamee R, O'Neill SM, Mills T, Khashan AS. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcome: evidence from a large contemporary cohort. *Plos One* 2013; 8 (2): e56583.
- 26.-Carolan M, Davey M, Biro M, Kealy M. Very advanced maternal age and morbidity in Victoria, Australia: a population based study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013; 13 (1): 80.
- 27.-Peña W, Palacios J, Oscuvilca E, Peña A. el primer embarazo en mujeres mayores de 35 años de edad. *Rev Per GinecolObstet.* 2011; 57: 49-53.
- 28.-García I, Alemán M. Riesgos del embarazo en la edad avanzada. *Rev. Cubana ObstetGinecol.* 2010; 36 (4): 13-19.
- 29.-Hernández J, Hernández D, García L, Rendón S, Dávila B, Suárez R, et al. Resultados Perinatales y Maternos de los Embarazos en Edad Madura. *Rev. Cubana ObstetGinecol* 2011; 29(2):2-8.
- 30.-Donoso E, Villarroel L. Edad materna avanzada y riesgo reproductivo. *Rev. méd. Chile* Santiago 2011; 131 (2):5-9.
- 31.-Sass A, Gravena A, Pelloso S, Marcon S. Resultados perinatales en los extremos de la edad reproductiva y los factores asociados con el bajo peso al nacer. *Rev Gaucha Enfermagem.* 2011;32(2):352-8.
- 32.-Valls M, Safora O, Rodríguez A, López J. Comportamiento del embarazo en mujeres mayores de 40 años. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* Ciudad de la Habana 2011; 35 (2):3-9.

33.-Denison F, Price J, Graham C, Wild S, Liston W. Maternal obesity, length of gestation, risk of postdates pregnancy and spontaneous onset of labour at term. *BJOG* 2011; 115:720–725.

34.-Heras B, Gobernado J, Mora P. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Prog Obstet Ginecol.* 2011;54(11):575—580.

35.-Roos N. Maternal risk factors for postterm pregnancy and cesarean delivery following labor induction. *Acta Obstetricia et Gynecologica.* 2011; 89: 1003–1010.

36.-Almeida N, Almeida R, Pedreira C. Adverse perinatal outcomes for advanced maternal age: a cross-sectional study of Brazilian births. *J Pediatr (Rio J).* 2015; 91:493--8.

37.-Balestena J, González K, Balestena A. Behavior of post-term pregnancy and its association with several maternal factors. *Rev. Ciencias Médicas.* Marzo-abril, 2015; 19(2):223-231.

38.-Kleinbaum D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis.* New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.

39.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.

40.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Peru  
:20 de julio de 2011.

**ANEXOS**

**ANEXO N° 01**

Edad materna como factor de riesgo para gestación postérmino en pacientes del Hospital Belén de Trujillo.

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

N° HC: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_

Procedencia: Urbano ( ) Rural ( )

Paridad: \_\_\_\_\_

**1.-DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Edad materna: \_\_\_\_\_

< 20 años ( ) 20 a 35 años ( ) >35 años ( )

**2.-DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:**

Edad gestacional: \_\_\_\_\_

Gestación postérmino: Si ( ) No ( )