



# **UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**

**MORBILIDAD MATERNA EN EMBARAZOS CON VOLUMEN  
DE LIQUIDO AMNIOTICO ANORMAL EN EL HOSPITAL  
BELEN DE TRUJILLO**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

AUTOR: JORGE MARTIN RENTEROS PARRA.

**ASESOR:**

DR. HUMBERTO HASHIMOTO PACHECO

**TRUJILLO - PERÚ**

**2015**

**MIEMBROS DEL JURADO:**

---

Dr. César Herrera Gutiérrez

**Presidente**

---

Dr. Mario Olivencia Quiñones

**Secretario**

---

Dr. Juan Rojas Ruiz

**Vocal**

**ASESOR:**

DR. HUMBERTO HASHIMOTO PACHECO

## **DEDICATORIA**

Principalmente **a mi Dios**, por haberme regalado la vida y por brindarme fortaleza en los momentos de debilidad.

A la luz de mis ojos, **mi hija Alejandrita**, ya que ha sido la motivación más importante para terminar con éxito esta etapa de mi vida.

**A mis padres**, pilares de mi formación, por siempre apoyarme en los momentos más difíciles y por demostrarme su cariño y apoyo incondicional.

**A mis hermanos**, por compartir momentos significativos conmigo y apoyarme en mis decisiones.

**A mi compañera de vida**, por regalarme su inmenso amor y comprensión.

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios**, por enseñarme a diario el camino correcto a seguir.

**A mis padres**, por ser el apoyo en mi carrera y la base de mis logros, motivo por el cual los llevo siempre en mi mente y corazón.

**A mis asesores**, Dr. Humberto Hashimoto Pacheco y Dr. Héctor Rodríguez Barboza, porque gracias al tiempo y enseñanza que me brindaron, logré culminar esta tesis con éxito.

## ÍNDICE

	<i>Página</i>
<b>RESUMEN</b>	<b>06</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>07</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>08</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>15</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>32</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>33</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>34</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>38</b>

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar si las gestantes con líquido amniótico anormal (Oligohidramnios – Polihidramnios) cursan con mayor morbilidad materna que las gestantes con líquido amniótico normal en el Hospital Belén De Trujillo.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Realizamos un estudio observacional, analítico, de cohortes retrospectivas, que evaluó 240 gestantes, distribuidas en tres grupos, grupo I (80 gestantes con ILA normal), grupo II (80 gestantes con oligohidramnios) y grupo III (80 gestantes con polihidramnios), todas atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante el período de Enero del 2011 a Diciembre del 2014.

**RESULTADOS:** La edad promedio de las pacientes del grupo I fue  $31,09 \pm 7,33$  años, de las pacientes del grupo II fue  $25,86 \pm 6,53$  años y de las pacientes del grupo III fue  $29,15 \pm 6,84$  años ( $p > 0,05$ ); la edad gestacional al momento del parto en el grupo I fue  $38,55 \pm 1,57$  años, en el grupo II fue  $38,31 \pm 2,35$  años y en el grupo III fue  $37,10 \pm 3,29$  años ( $p < 0,001$ ). En lo que respecta al Índice de líquido amniótico, el promedio de las pacientes en el grupo I fue  $9,79 \pm 3,73$  cm, en el grupo II fue  $3,31 \pm 1,14$  cm y en el grupo III fue  $28,08 \pm 3,44$  cm ( $p < 0,01$ ). En lo que respecta a la morbilidad materna y los grupos de estudio, se observó que la diabetes gestacional estuvo presente en 1,25%, 1,25% y 5% en los grupos I, II y III respectivamente ( $p > 0,05$ ); la pre eclampsia en 6,25%, 8,75% y 25% ( $p < 0,01$ ); la ruptura prematura de membranas en 7,5%, 20% y 7,50% ( $p < 0,05$ ) y el parto por cesárea en 28,75%, 68,75% y 76,25% respectivamente ( $p < 0,001$ ).

**CONCLUSIONES:** Las gestantes con líquido amniótico anormal cursaron con mayor morbilidad materna que las gestantes con líquido amniótico normal, siendo el polihidramnios la alteración que más morbilidad presentó.

**PALABRAS CLAVES:** Polihidramnios, oligohidramnios, morbilidad materna.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determine whether pregnant women with abnormal amniotic fluid (Oligohydramnios - Polyhydramnios) present with increased maternal morbidity pregnant women with normal amniotic fluid in the Bethlehem Hospital of Trujillo.

**MATERIAL AND METHODS:** We conducted an observational, analytical, retrospective cohort study, which evaluated 240 pregnant women, divided into three groups: group I (80 normal pregnant ILA), group II (80 pregnancies with oligohydramnios) and group III (80 pregnancies with polyhydramnios), all treated at the Bethlehem Hospital of Trujillo during the period January 2011 to December 2014.

**RESULTS:** The mean age of the patients in group I was  $31.09 \pm 7.33$  years, the group II patients was  $25.86 \pm 6.53$  years and group III patients was  $29.15 \pm 6.84$  years ( $p > 0.05$ ); gestational age at delivery in group I was  $38.55 \pm 1.57$  years in group II was  $38.31 \pm 2,35$  años and group III was  $37.10 \pm 3.29$  years ( $p < 0.001$ ). Regarding the amniotic fluid index, the average of the patients in group I was  $9.79 \pm 3.73$  cm in group II was  $3.31 \pm 1.14$  cm and group III was  $28, 08 \pm 3.44$  cm ( $p < 0.01$ ). In regard to maternal morbidity and study groups, we observed that gestational diabetes was present at 1.25%, 1.25% and 5% in Groups I, II and III respectively ( $p > 0.05$ ); pre-eclampsia at 6.25%, 8.75% and 25% ( $p < 0.01$ ); premature rupture of membranes at 7.5%, 20% and 7.50% ( $p < 0.05$ ) and cesarean delivery in 28.75%, 68.75% and 76.25% respectively ( $p < 0.001$ ).

**CONCLUSIONS:** Pregnant women with abnormal amniotic fluid associated with the highest maternal morbidity pregnant women with normal amniotic fluid, polyhydramnios alteration being more morbidity presented.

**KEYWORDS:** Polyhydramnios, oligohydramnios, maternal morbidity.



## I. INTRODUCCIÓN

Por cada muerte materna, la OMS estima que entre 30 y 100 mujeres quedan, en menor o mayor grado, discapacitadas, las cuales en su gran mayoría no reciben ningún tipo de atención. Anualmente cerca de 50 millones de mujeres se ven afectadas por la morbilidad materna, es decir, sufren padecimientos derivados del embarazo, parto o posparto. Esta morbilidad es prolongada y a menudo debilitante cuando menos para 15 millones de ellas <sup>1,2</sup>.

La morbilidad materna, la cual puede llegar a ser extrema es definida como “una complicación severa que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer y requiere de una atención mediata o inmediata con el fin de evitar la muerte”, afectando la salud de las mujeres muchas veces en forma permanente; estas pueden ser pre eclampsia, diabetes gestacional, desprendimiento prematuro de la placenta, entre otras <sup>3,4,5</sup>.

Al igual que nuestros antepasados se arrastraron fuera del océano para la vida en la tierra, así también nosotros, flotamos en el líquido amniótico hasta el nacimiento <sup>6</sup>. El líquido amniótico proporciona estabilidad a la temperatura, amortiguación y su presencia es necesaria para colapsar las vías respiratorias estimulando de esta manera el desarrollo pulmonar <sup>7, 8</sup>. La

importancia del volumen de líquido amniótico como un indicador de bienestar fetal ha hecho que su evaluación sea una parte importante de la vigilancia fetal prenatal <sup>9</sup>.

Se ha propuesto que el líquido amniótico posee ciertas propiedades bacteriostáticas que protegen contra los posibles procesos infecciosos y que una disminución en el volumen de líquido amniótico puede poner en peligro la capacidad de las mujeres grávidas para combatir tales infecciones <sup>10</sup>.

Anormalidades tales como presencia de meconio en el líquido amniótico, anomalías congénitas, retraso del crecimiento, la inmadurez y la asfixia fetal se han asociado con un menor volumen de líquido amniótico, denominado oligohidramnios <sup>11, 12</sup>; la otra condición en la que existe un volumen elevado de líquido amniótico, denominado polihidramnios, se asocia a veces con importantes anomalías en el feto, la aneuploidía, macrosomía y muerte fetal <sup>13, 14</sup>.

El polihidramnios complica 1 - 3% y oligohidramnios 1 - 5% de todos los embarazos. El polihidramnios se caracteriza por embarazos con un volumen anormalmente elevado de líquido amniótico (2 000 cc o más) durante el último trimestre de la gestación, usualmente diagnosticado por la

desproporción entre el tamaño uterino y la edad gestacional y luego comprobado por evaluación ultrasonográfica (Índice de Líquido Amniótico). Generalmente asociado con diabetes materna, embarazo múltiple, anomalías congénitas <sup>15, 16</sup>.

Las alteraciones en el volumen de líquido amniótico (oligohidramnios o polihidramnios) están asociado con un aumento en las complicaciones maternas y fetales <sup>17</sup>. Las complicaciones maternas de polihidramnios son molestias abdominales, irritabilidad uterina, funciones respiratorias comprometidas, desprendimiento de la placenta, hemorragia posparto (HPP) y obstrucción ureteral raramente (con distensión uterina) <sup>18, 19</sup>. Los riesgos fetales incluyen la alta tasa de mortalidad perinatal de alrededor de 13%, incluso en fetos normales con hidramnios idiopático <sup>20</sup>. El oligohidramnios tiene como causas a las malformaciones fetales del tracto urinario, retardo en el crecimiento fetal, intoxicación por nicotina y embarazo prolongado <sup>21</sup>.

**Guin G et al**, en la Escuela de Medicina N.S.C.B., Gwalior, India, se propusieron evaluar los resultados maternos fetales en embarazos con volumen de líquido amniótico anormal, para lo cual estudiaron a 200 gestantes con hallazgos ultrasonográficos de oligohidramnios y polihidramnios, encontrando que el volumen de líquido amniótico anormal fue confirmado en el

90 a 93% de las pacientes con sospecha clínica. El embarazo post término (38,5%), el RPM (30%) y el embarazo prolongado (23,5%) estuvieron asociados con oligohidramnios; las anomalías congénitas fetales (31,1%), la diabetes mellitus (20%), la hipertensión inducida por el embarazo (17,7%), embarazo gemelar (6,6%) y la incompatibilidad Rh (4,4%) estuvieron asociados con polihidramnios. La incidencia global de anomalías congénitas (14%) y la mortalidad perinatal (20%) en gestantes con volumen anormal de líquido amniótico fue significativamente más alto que en mujeres con volumen normal (0,3; 2,3% respectivamente <sup>22</sup>.

**Volante E et al**, en la Universidad de Parma, Italia, se propusieron estudiar las alteraciones del fluido amniótico y los resultados neonatales, encontrando que en las gestantes con polihidramnios los recién nacidos presentaron con mayor frecuencia anomalías en el tracto gastrointestinal y en las que presentaron oligohidramnios, esta fué más frecuente a RPM, otras causas fueron anomalías fetales, tales como malformaciones del tracto urinario o cromosomopatías y uso de drogas como AINES; en los casos leves es a menudo asociado con parto pre término, restricción del crecimiento; la sobrevivencia neonatal es altamente condicionada por hipoplasia pulmonar la cual se desarrolló en el 13% <sup>23</sup>.

**Magann E et al**, en el centro médico naval de Portsmouth, USA, se propusieron determinar los resultados en embarazos únicos no anómalos de alto

riesgo con oligo y polihidramnios, para lo cual evaluaron a 2 597 embarazos con un ILA normal, 73 con polihidramnios y 72 con oligohidramnios; las gestantes que cursaron con alteraciones en el volumen de líquido amniótico presentaron lo siguiente al comparárselo con las que tuvieron un ILA normal: con polihidramnios un trazado anormal al momento del parto (29% vs 17%), parto por cesárea debido a la intolerancia fetal a la labor (21% vs 7), macrosomía fetal, score de Apgar < 7 (8% vs 1%) y admisión a la UCI neonatal (10% vs 5%); con oligohidramnios tuvieron un mayor riesgo de inducción de la labor (18% vs 9%), restricción del crecimiento intrauterino (25% vs 9%) y parto pre término (29% vs 17%)<sup>24</sup>.

Las alteraciones en el volumen de líquido amniótico, ya sea este oligohidramnios o polihidramnios han sido reportados estar asociados con un mayor riesgo de una serie de resultados perinatales adversos, como parto pre término, restricción del crecimiento intrauterino, aneuploidia, parto por cesárea, anomalías fetales y mortalidad perinatal; este estudio pretende establecer y comparar la morbilidad materna asociada entre las gestantes que hayan cursado con alteraciones en el volumen del líquido amniótico.

## **II. PLAN DE INVESTIGACIÓN**

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO**

¿Las gestantes con líquido amniótico anormal (Oligohidramnios – Polihidramnios) cursan con mayor morbilidad materna que las gestantes con líquido amniótico normal en el Hospital Belén De Trujillo?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar si las gestantes con líquido amniótico anormal (Oligohidramnios – Polihidramnios) cursan con mayor morbilidad materna que las gestantes con líquido amniótico normal en el Hospital Belén De Trujillo.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar la proporción y el tipo de morbilidad materna en las gestantes con un ILA normal en el Hospital Belén de Trujillo
- Identificar la proporción y el tipo de morbilidad materna en las gestantes complicadas con oligohidramnios en el Hospital Belén de Trujillo.

- Identificar la proporción y el tipo de morbilidad materna en las gestantes complicadas con polihidramnios en el Hospital Belén de Trujillo.

## **HIPÓTESIS**

Ho: No es cierto que las gestantes con líquido amniótico anormal (Oligohidramnios – Polihidramnios) cursan con mayor morbilidad materna que las gestantes con líquido amniótico normal en el Hospital Belén De Trujillo.

Ha: Las gestantes con líquido amniótico anormal (Oligohidramnios – Polihidramnios) si cursan con mayor morbilidad materna que las gestantes con líquido amniótico normal en el Hospital Belén De Trujillo.

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **1. MATERIALES Y MÉTODOS**

##### **POBLACION DE ESTUDIO**

La población en estudio estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el departamento de Ginecología y Obstetricia del HBT y que tuvieron su parto en el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2011 a Diciembre del 2014.

##### **DETERMINACION DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y DISEÑO ESTADÍSTICO DEL MUESTREO:**

##### **MARCO DE MUESTREO:**

El marco muestral estuvo conformado por las gestantes atendidas en el departamento de Ginecología y Obstetricia del HBT y que tuvieron su parto en el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2011 a Diciembre del 2014.



### TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para el cálculo de la muestra se empleó la fórmula de comparación de dos proporciones:

$$N = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 [P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)]}{(P_1 - P_2)^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha} = 1.96$  Para una seguridad del 95%

$Z_{\beta} = 0.84$  Para un poder de prueba del 80%

$P_1 = 17,7\%$

$P_2 = 4,2\%$

Remplazando datos se obtiene:

$N = 80$

Siendo los valores de  $p_1 = 17,7\%$  y  $p_2 = 4,2\%$  de anomalías congénitas fetales en los productos de gestantes con polihidramnios y oligohidramnios respectivamente, datos obtenidos del estudio realizado por **Guin G et al**<sup>22</sup>.

Muestra I: (Gestantes con ILA normal)	= 80 pacientes
Muestra II: (Gestantes con oligohidramnios)	= 80 pacientes
Muestra III: (Gestantes con polihidramnios)	= 80 pacientes.

### **Unidad de Análisis**

La unidad de análisis lo constituyeron cada una de las pacientes gestantes atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del HBT y que tuvieron su parto en el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2011 a Diciembre del 2014.

### **Unidad de Muestreo**

La unidad de muestreo lo constituyeron las historias clínicas de los pacientes.

### **Método de Muestreo:**

Se utilizó el muestreo aleatorio simple.

### **GRUPO 1:**

Estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el departamento de Ginecología y Obstetricia del HBT, cuyo embarazo tuvo un ILA normal y

que tuvieron su parto en el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2011 a Diciembre del 2014.

### **Criterios de Inclusión**

- Gestantes con un estudio ultrasonográfico del último trimestre con ILA normal
- Embarazo único
- Historias clínicas con datos completos

### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes con historias clínicas incompletas.

### **GRUPO 2:**

Estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el departamento de Ginecología y Obstetricia del HBT, cuyo embarazo cursó con oligohidramnios y que tuvieron su parto en el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2011 a Diciembre del 2014.

### **Criterios de Inclusión**

- Gestantes con diagnóstico de oligohidramnios en el último trimestre del embarazo
- Embarazo único
- Historias clínicas con datos completos

### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes con historias clínicas incompletas.

### **GRUPO 3:**

Estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el departamento de Ginecología y Obstetricia del HBT, cuyo embarazo presentó polihidramnios y que tuvieron su parto en el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2011 a Diciembre del 2014.

### **Criterios de Inclusión**

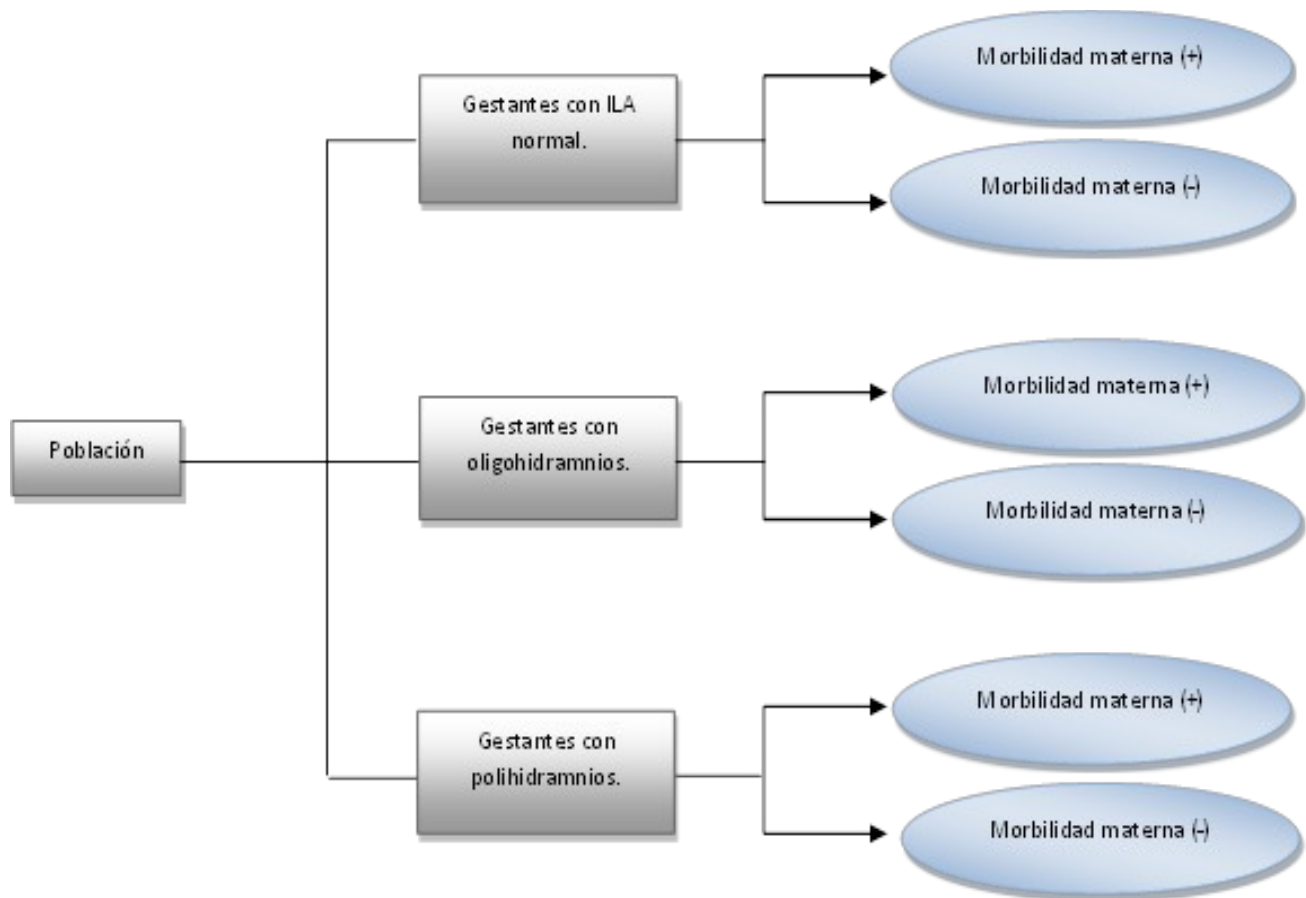
- Gestantes con diagnóstico de Polihidramnios durante el último trimestre del embarazo
- Embarazo único
- Historias clínicas con datos completos

### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes con historias clínicas incompletas.

## DISEÑO DEL ESTUDIO:

Este estudio correspondió a un diseño observacional, analítico, de cohortes retrospectivas.



## **DEFINICIONES OPERACIONALES:**

### **ALTERACIONES EN EL VOLUMEN DE LIQUIDO AMNIOTICO** <sup>25</sup>

Se refiere a dos condiciones que cursan con un descenso o un aumento del líquido amniótico por encima de lo normal, estas pueden ser:

Oligohidramnios como la medida de ILA inferior a 5 cm

Polihidramnios como la medida de ILA superior a 25 cm.

### **MORBILIDAD MATERNA** <sup>26</sup>

Se refiere a las complicaciones que pueden aparecer en la gestante durante el embarazo o al momento del parto, para el presente estudio se ha considerado:

#### **- Pre eclampsia**

Gestante con presión arterial  $\geq 140/90$  mm Hg en dos lecturas separadas tomadas al menos 6 horas y un nivel de proteína en la orina de  $\geq 300$  mg en 24hrs.

#### **- Diabetes gestacional**

Es un tipo de diabetes transitoria que se produce durante el embarazo, que se manifiesta con elevaciones de los niveles de glucosa en sangre ( $>140$  mg/dL). Para detectarla, a las 24-28 semanas de gestación se realiza el test de O'Sullivan o test de sobrecarga oral de glucosa.

- **Ruptura prematura de membranas:** Se entiende por rotura prematura de membranas (RPM) la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico y comunicación de la cavidad amniótica con el endocérvix y la vagina.
- **Parto por cesárea:** definido como el nacimiento del bebé mediante incisiones realizadas en el abdomen y el útero materno.

#### Variables de estudio:

VARIABLE	TIPO	DIMENSION	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INDICE
<b>DEPENDIENTE</b>					
<b>Morbilidad materna</b>					
Pre eclampsia	Cualitativa	Unidimensional	Nominal	* Proteína en orina de 24h >300mg. * PA > ó = 140/90	Si / No
Diabetes gestacional Si / No	Cualitativa	Unidimensional	Nominal	* Glicemia en ayuno > ó igual a 126mg/dL medido en dos ocasiones o más. * Glicemia al azar >ó= de 200mg/dL. * HbA1c > ó = de 6,5%	
RPM	Cualitativa	Unidimensional	Nominal	* Test del Helecho (+) * Test de Nitrazina (+) * Visualización colposcópica directa de L.A.	Si / No
Parto por cesárea	Cualitativa	Unidimensional	Nominal	* Reporte operatorio con- signado en la H. Clínica.	Si / No
<b>INDEPENDIENTE</b>					
Volumen LA	Cualitativa	Unidimensional	Nominal	* Ecografía (presente en la H. Clínica)	Normal Oligohidramnios Polihidramnios

---

## **2. PROCEDIMIENTO**

### **PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE DATOS**

Ingresaron al estudio las mujeres que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, que hayan sido atendidas en El Hospital Belén De Trujillo durante enero del 2011 a Diciembre del 2014.

1. Se revisó el libro de egresos del servicio de obstetricia de las gestantes que cursaron con diagnóstico de oligohidramnios y polihidramnios; posteriormente se hizo un listado de todas ellas para conformar los grupos comparativos 2 y 3.
2. Una vez identificadas las gestantes que ingresaron al estudio, se procedió revisar su historia clínica; los datos relevantes para el estudio se colocaron en una hoja de recolección de datos previamente diseñada para tal fin (ANEXO 1).
3. Se recogió 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.

### **PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**



El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 20.0.

#### **Estadística Descriptiva:**

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media y en las medidas de dispersión la desviación estándar, el rango. También se obtuvieron datos de distribución de frecuencias.

#### **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ), y el Test exacto de Fisher para variables categóricas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

#### **Consideraciones éticas:**

El estudio contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital Belén De Trujillo.

#### **IV. RESULTADOS**

Durante el período comprendido entre el 01 de Diciembre del 2014 al 31 de Enero del 2015, se realizó un estudio observacional, analítico, de cohortes retrospectivas, que evaluó 240 gestantes, distribuidas en tres grupos, grupo I (80 gestantes con ILA normal), grupo II (80 gestantes con oligohidramnios) y grupo III (80 gestantes con polihidramnios), todas atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de Enero del 2011 a Diciembre del 2014.

En lo referente a la edad, el promedio de las pacientes del grupo I fue  $31,09 \pm 7,33$  años, de las pacientes del grupo II fue  $25,86 \pm 6,53$  años y de las pacientes del grupo III fue  $29,15 \pm 6,84$  años ( $p > 0,05$ ) (Cuadro 1).

Con respecto a la edad gestacional al momento del parto, el promedio de las pacientes del grupo I fue  $38,55 \pm 1,57$  años, de las pacientes del grupo II fue  $38,31 \pm 2,35$  años y de las pacientes del grupo III fue  $37,10 \pm 3,29$  años ( $p < 0,001$ ) (Cuadro 1).

En lo que respecta al Índice de líquido amniótico, el promedio de las pacientes del grupo I fue  $9,79 \pm 3,73$ , de las pacientes del grupo II fue  $3,31 \pm 1,14$  y de las pacientes del grupo III fue  $28,08 \pm 3,44$  ( $p < 0,01$ ) (Cuadro 1).

En lo que respecta a la morbilidad materna y los grupos de estudio, se observó que la diabetes gestacional estuvo presente en 1,25%, 1,25% y 5% en los grupos I, II y III respectivamente ( $p > 0,05$ ); la pre eclampsia en 6,25%, 8,75% y 25% ( $p < 0,01$ ); la ruptura prematura de membranas en 7,5%, 20% y 7,50% ( $p < 0,05$ ) y el parto por cesárea en 28,75%, 68,75% y 76,25% respectivamente ( $p < 0,001$ ) (Cuadro 2).

## CUADRO 1

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO Y

CARACTERÍSTICAS GENERALES

HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO

ENE 2011 – DIC 2014

CARACTERÍSTICAS GENERALES	GRUPOS DE ESTUDIO			*p
	NORMAL	OLIGOHIDRAMNIO S	POLIHIDRAMNIOS	
EDAD MATERNA	31,09 ± 7,33	25,86 ± 6,53	29,15 ± 6,84	> 0,05
EDAD GESTACIONAL	38,55 ± 1,57	38,31 ± 2,35	37,10 ± 3,29	< <b>0,001</b>
ILA	9,79 ± 3,73	3,31 ± 1,14	28,08 ± 3,44	< <b>0,01</b>

\*ANOVA

## CUADRO 2

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO Y MORBILIDAD

MATERNA

HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO

ENE 2011 – DIC 2014

MORBILIDAD	GRUPOS DE ESTUDIO			*p
	NORMAL	OLIGOHIDRAMNIO	POLIHIDRAMNIOS	
MATERNA	(80)	S (80)	(80)	
DIABETES GESTAC.	1 (1,25%)	1 (1,25%)	4 (5,00%)	> 0,05
PREECLAMPSIA	5 (6,25%)	7 (8,75%)	20 (25,00%)	< <b>0,01</b>
RPM	6 (7,50%)	16 (20,00%)	6 (7,50%)	< <b>0,05</b>
CESAREA	23 (28,75%)	55 (68,75%)	61 (76,25%)	< <b>0,001</b>

\*X<sup>2</sup>

## V. DISCUSIÓN

La Federación Latinoamericana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FLASOG) define morbilidad materna como “una complicación que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que puede poner en riesgo la vida de la mujer y requiere de una atención precoz con el fin de evitar desenlaces que pueden llegar a ser fatales <sup>27</sup>.”

En función a esto, muchas condiciones pueden estar asociadas a la morbilidad materna, que es necesario estudiarlas con la finalidad de un monitoreo precoz y control adecuado, una de estas condiciones lo constituyen las alteraciones en el volumen de líquido amniótico, es decir el oligohidramnios o el polihidramnios.

El polihidramnios, es una condición médica que describe un exceso de líquido amniótico en el saco amniótico. Se ve en aproximadamente el 1% de los embarazos. Se diagnostica típicamente cuando el índice de líquido

amniótico (ILA) es mayor que 24 cm; lo opuesto al polihidramnios es el oligohidramnios, es decir una deficiencia en el líquido amniótico.

En relación a la asociación entre las alteraciones del volumen de líquido amniótico y la morbilidad materna, **Guin G et al**<sup>22</sup>, en India, evaluaron los resultados maternos en embarazos con alteraciones en el volumen de líquido amniótico, 200 gestantes tuvieron alteraciones (oligo o polihidramnios), encontrando que el embarazo post termino, la RPM y el embarazo prolongado estuvo asociado al oligohidramnios; la diabetes mellitus, la hipertensión inducida por el embarazo, el embarazo gemelar y la incompatibilidad Rh estuvieron asociados al polihidramnios; **Martínez M et al**<sup>28</sup>, en España, identificaron las características maternas asociadas a las alteraciones del volumen de líquido amniótico, encontrando que la morbilidad materna fue mayor en ambos grupos con volumen de líquido amniótico anormal, especialmente para las enfermedades agudas tales como la hipertensión, la diabetes mellitus y la diabetes gestacional; **Magaan E et al**<sup>24</sup>, en USA, determinaron los resultados del embarazo en embarazos asociados a alteraciones del volumen del líquido amniótico, en 2597 gestantes encontraron que los embarazos con polihidramnios estuvieron asociados a un parto con trazado anormal (29%) y parto por cesárea (21%); y las que cursaron con oligohidramnios estuvieron asociadas con mayor riesgo de presentar inducción de la labor (18%) y parto pre término (29%); **Tashfeen K et al**<sup>21</sup>, en Omán, determinaron los factores asociados al polihidramnios, encontrando en una

muestra de 477 gestantes con esta condición que la morbilidad materna asociada fue la diabetes con una incidencia del 10% (gestacional o diabetes mellitus establecida), **Zhang J et al**<sup>29</sup>, en USA, evaluaron los factores asociados con el oligohidramnios, encontrando en una cohorte de 113 gestantes con esta condición que aproximadamente la mitad de los casos de oligohidramnios no se estableció claramente la asociación con la RPM, la diabetes y la hipertensión inducida por el embarazo; como se puede inferir de lo reportado por estos autores, en primer lugar que la mayoría está de acuerdo en que hay una asociación con morbilidad materna y en segundo lugar, cada serie realizada encuentra diferentes factores con mayor o menor peso en su relación con las alteraciones del volumen de líquido amniótico; nosotros coincidimos con algunos de ellos.

Por lo anterior un buen examen clínico por lo general puede identificar a las gestantes con volumen de líquido amniótico anormal. Un volumen aumentado o disminuido, no apropiado para la edad gestacional, se asocia con una mayor incidencia de complicaciones en el embarazo y el parto, operación cesárea y el resultado perinatal adverso.



## VI. CONCLUSIÓN

- Las gestantes con líquido amniótico anormal cursaron con mayor morbilidad materna que las gestantes con líquido amniótico normal, siendo el polihidramnios la alteración que más morbilidad presentó.
- Las gestantes con ILA normal presentaron: preeclampsia (6,25%), RPM (7,5%), parto por cesárea (28,75%) y diabetes gestacional (1,25%); siendo éste último no estadísticamente significativo.
- Las gestantes con oligohidramnios presentaron: preeclampsia (8,75%), RPM (20%), parto por cesárea (68,75%) y diabetes gestacional (1,25%); siendo éste último no estadísticamente significativo.
- Las gestantes con polihidramnios presentaron: preeclampsia (25%), RPM (7,5%), parto por cesárea (76,25%) y diabetes gestacional (5%); siendo éste último no estadísticamente significativo.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Las alteraciones en el volumen del líquido amniótico pueden ser el reflejo de enfermedades tanto maternas como fetales, por lo que hacer un monitoreo del embarazo ultrasonográficamente es muy importante, de tal manera que recomendamos hacer un seguimiento en las gestantes con factores de riesgo para alteraciones del volumen y tratar precozmente las potenciales comorbilidades asociadas.

Sugerimos implementar o reforzar las líneas de investigación en Obstetricia, de esta manera se puede mejorar la calidad de las investigaciones.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. Hardee K, Gay J, Blanc AK. Maternal morbidity: neglected dimension of safe motherhood in the developing world. *Glob Public Health*. 2012;7(6):603-17.
02. Roberts C, Cameron C, Bell J, Algert C, Morris J. Measuring maternal morbidity in routinely collected health data: development and validation of a maternal morbidity outcome indicator. *Med Care*. 2008;46(8):786-94.
03. Firoz T, Chou D, von Dadelszen P, Agrawal P, Vanderkruik R, Tunçalp O et al. Measuring maternal health: focus on maternal morbidity. *Bull World Health Organ*. 2013;91(10):794-796.
04. Kim Y, Ansari N, Kols A, Tappis H, Currie S, Zainullah P et al. Prevention and management of severe pre-eclampsia/eclampsia in Afghanistan. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013;13(1):186.
05. Pearson G, Eckford S. Quantification of risk of emergency caesarean during labour after one previous caesarean section. *J Obstet Gynaecol*. 2013;33(7):692-694.

06. Barrilleaux P, Magann E, Chauhan S, York B, Philibert L, Lewis D. Amniotic fluid index as a predictor of adverse perinatal outcome in the HELLP syndrome. J Reprod Med. 2007;52(4):293-8.
07. Dorleijn D, Cohen-Overbeek T, Groenendaal F, Bruinse H, Stoutenbeek P. Idiopathic polyhydramnios and postnatal findings. J Matern Fetal Neonatal Med. 2009;22(4):315-20.
08. Abele H, Starz S, Hoopmann M, Yazdi B, Rall K, Kagan KO. Idiopathic polyhydramnios and postnatal abnormalities. Fetal Diagn Ther. 2012;32(4):251-5.
09. Morin L, Lim K. Ultrasound in twin pregnancies. J Obstet Gynaecol Can. 2011;33(6):643-56.
10. Hossain N, Khan N, Sultana SS, Khan N. Abruptio placenta and adverse pregnancy outcome. J Pak Med Assoc. 2010;60(6):443-6.
11. Hankins G, Clark S, Munn M. Cesarean section on request at 39 weeks: impact on shoulder dystocia, fetal trauma, neonatal encephalopathy, and intrauterine fetal demise. Semin Perinatol. 2006;30(5):276-87.
12. Bashiri A, Burstein E, Bar-David J, Levy A, Mazor M. Face and brow presentation: independent risk factors. J Matern Fetal Neonatal Med. 2008;21(6):357-60.
13. Hara K, Kikuchi A, Miyachi K, Sunagawa S, Takagi K. Clinical features of polyhydramnios associated with fetal anomalies. Congenit Anom (Kyoto). 2006;46(4):177-9.

14. Bundgaard A, Andersen B, Rode L, Lebech M, Tabor A. Prevalence of polyhydramnios at a Danish hospital--a population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86(12):1427-31.
15. Kamanu C, Onwere S, Chigbu B, Aluka C, Okoro O, Obasi M. Fetal macrosomia in African women: a study of 249 cases. *Arch Gynecol Obstet.* 2009;279(6):857-61.
16. Chen K, Liou J, Hung T, Kuo D, Hsu J, Hsieh C, Hsieh T. Perinatal outcomes of polyhydramnios without associated congenital fetal anomalies after the gestational age of 20 weeks. *Chang Gung Med J.* 2005;28(4):222-8.
17. Pri-Paz S, Khalek N, Fuchs K, Simpson L. Maximal amniotic fluid index as a prognostic factor in pregnancies complicated by polyhydramnios. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2012;39(6):648-53.
18. Mathew M, Saquib S, Rizvi S. Polyhydramnios. Risk factors and outcome. *Saudi Med J.* 2008;29(2):256-60.
19. Kurdoglu M, Kolusari A, Adali E, Yildizhan R, Kurdoglu Z, Kucukaydin Z et al. Does residual amniotic fluid after preterm premature rupture of membranes have an effect on perinatal outcomes? 12 years' experience of a tertiary care center. *Arch Gynecol Obstet.* 2010;281(4):601-7.
20. Magann E, Doherty D, Ennen C, Chauhan S, Shields D, Gjesdal S, Morrison J. The ultrasound estimation of amniotic fluid volume in diamniotic twin pregnancies and prediction of peripartum outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196(6):570.e1-6; discussion 570.e6-8.

21. Tashfeen K, Hamdi I. Polyhydramnios as a predictor of adverse pregnancy outcomes. Sultan Qaboos Univ Med J. 2013;13(1):57-62.
22. Guin G, Puneekar S, Lele A, Khare S. A prospective clinical study of foeto-maternal outcome in pregnancies with abnormal liquor volume. J Obstet Gynaecol India. 2011;61(6):652-5.
23. Volante E, Gramellini D, Moretti S, Kaihura C, Bevilacqua G. Alteration of the amniotic fluid and neonatal outcome. Acta Biomed. 2004;75 Suppl 1:71-5.
24. Magann E, Doherty D, Lutgendorf M, Magann M, Chauhan S, Morrison J. Peripartum outcomes of high-risk pregnancies complicated by oligo- and polyhydramnios: a prospective longitudinal study. J Obstet Gynaecol Res. 2010;36(2):268-77.
25. Gagnon A, Wilson R, Audibert F, Allen V, Blight C, Brock J et al. Obstetrical complications associated with abnormal maternal serum markers analytes. J Obstet Gynaecol Can. 2008;30(10):918-49.
26. Kale A, Kuyumcuoğlu U, Güzel A. Is pregnancy over 45 with very high parity related with adverse maternal and fetal outcomes? Clin Exp Obstet Gynecol. 2009;36(2):120-2.
27. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Morbilidad materna extrema. Colombia; PRO-R02.052 Versión 00 2014;1 – 24.
28. Martínez M, Bermejo E, Rodríguez E, Frías J. Maternal and fetal factors related to abnormal amniotic fluid. J Perinatol. 1999;19(7):514-20.

29. Zhang J, Troendle J, Meikle S, Klebanoff M, Rayburn W. Isolated oligohydramnios is not associated with adverse perinatal outcomes. BJOG. 2004;111(3):220-5.

## **IX. ANEXOS**

### **ANEXO N° 1**

**MORBILIDAD MATERNA EN EMBARAZOS CON VOLUMEN DE LIQUIDO AMNIOTICO ANORMAL EN EL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO**

### **HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

**GRUPO 1** ( )

**GRUPO 2** ( )

**GRUPO 3** ( )

1. Edad materna: ..... ( años )
2. Diabetes gestacional ( SI ) ( NO )
3. Pre eclampsia ( SI ) ( NO )
4. Ruptura prematura de membranas ( SI ) ( NO )
5. Edad gestacional al momento del parto: ..... Semanas
6. Parto por cesárea ( SI ) ( NO )
7. Índice de líquido amniótico : .....cm