

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



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

**POLIHIDRAMNIOS IDIOPÁTICO COMO  
FACTOR DE RIESGO DE RESULTADOS  
ADVERSOS MATERNO-PERINATALES  
EN EL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO  
DURANTE EL PERIODO ENERO 2012-  
JULIO 2015**

**AUTOR:** AGUILAR QUISPE, MITCHELL MAX

**ASESOR:** DR. CHAMAN CASTILLO, JOSÉ CARLOS

**TRUJILLO-PERÚ**

**2017**

MIEMBROS DEL JURADO:

**PRESIDENTE:**

Dr. RODRIGUEZ BARBOZA, HECTOR

**SECRETARIO:**

Dr. SALAZAR CRUZADO, ORLANDO

**VOCAL:**

Dr. VICUÑA RIOS, HUGO

**ASESOR:**

DR CHAMAN CASTILLO, JOSÉ CARLOS

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se la dedico a mi Dios por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. Para mis padres, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar; me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos. A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

## **AGRADECIMIENTOS**

Infinitamente a Dios, por haberme dado salud y perseverancia para no desfallecer en los obstáculos de la vida diaria, por haberme guiado por el camino de la felicidad.

A mis queridos padres María Quispe Vega y Máximo Aguilar Poma, a mis hermanos: Adaliz, Henry y Rosita por todo su apoyo y amor incondicional.

A mis tías Carmen Quispe Vega y Francisca Quispe Vega, por sus incondicionales cariño, apoyo y preocupación a lo largo de mi vida.

A mi cuñado Osca Bocanegra Amoroto por sus consejos y apoyo.

Al Dr. Chaman Castillo, José Carlos, por su apoyo, comprensión y enseñanzas.

Y a todos mis familiares, profesores y amigos que de alguna u otra manera fueron parte de mi crecimiento personal y profesional.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar si el Polihidramnios idiopático es factor de riesgo de resultados adversos materno-perinatales en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero 2012-julio 2015.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se realizó un estudio observacional, analítico, de cohorte retrospectiva. La población de estudio estuvo constituida por las gestantes del departamento de obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero del 2012 a julio del 2015, que cumplieron con los criterios de selección; para la conformación de la muestra se requirió de 187 pacientes (77 expuestos a polihidramnios idiopático y 110 no expuestos a polihidramnios idiopático). Los datos se obtuvieron de las Historias clínicas materno-perinatales proporcionadas por el departamento de Archivo, previo permiso solicitado al director del Hospital Belén de Trujillo. Para el procesamiento y análisis de datos se usó el paquete estadístico SPSS V 23.0; para la comparación de variables cualitativas se utilizó la prueba de  $\chi^2$ , y para las variables cuantitativas se utilizó prueba de T de student, con un error menor del 5% ( $p < 0,05$ ) y un IC del 95%; y para categorizar las variables se calculó el riesgo relativo (RR).

**RESULTADOS:** Se obtuvo que durante el periodo enero 2012 y julio 2015, hubo registradas 143 historias clínicas con diagnóstico de Polihidramnios de las cuales, 44 con una causa conocida, 87 idiopáticas y 12 historias clínicas perdidas. Las historias clínicas con diagnóstico de polihidramnios idiopático representa el 65,9% de las historias clínicas revisadas, que se aproxima a la reportada en la bibliografía revisada. La media de edad para las pacientes expuestas fue de 30,17 años, y para las no expuestas 23,35 años ( $p < 0,05$ ), los resultados adversos materno-perinatales que presentaron asociación con el polihidramnios idiopático fueron: vía de parto por cesárea 64(34,2%), Apgar bajo al minuto 28(15%), macrosomía fetal 25(13,4%), parto pretérmino 19(10,2%), bajo peso al nacer 12(6,4%), Apgar bajo a los cinco minutos 10(5,3%), reanimación neonatal 7(3,7%); de los que no presentaron asociación con el polihidramnios idiopático fueron: la rotura prematura de membranas 7(3,7%) y muerte perinatal 1(0,5%).

**CONCLUSIONES:** Los resultados adversos materno-perinatales relacionados a la exposición de polihidramnios idiopático como factor de riesgo fueron: parto pretérmino, vía de parto por cesárea, macrosomía fetal, Apgar bajo al minuto y los cinco minutos, el bajo peso al nacer y la reanimación neonatal.

**PALABRAS CLAVES:** Polihidramnios idiopático, el parto pretérmino, vía de parto por cesárea, macrosomía fetal, Apgar bajo al minuto y los cinco minutos, el bajo peso al nacer y la reanimación neonatal.

## SUMMARY

**OBJECTIVE:** To determine if idiopathic polyhydramnios is a risk factor for maternal-perinatal adverse outcomes at Hospital Belen de Trujillo during the period January 2012- July 2015.

**MATERIAL AND METHOD:** An observational, analytical, retrospective cohort study was performed. The study population consisted of the pregnant women in the obstetrics department of Hospital Belen de Trujillo during the period January 2012 to July 2015, who met the selection criteria; That 187 patients (77 exposed to idiopathic polyhydramnios and 110 not exposed to idiopathic polyhydramnios) were required for the conformation of the sample. The data were obtained from the Maternal-Perinatal Clinical Histories provided by the Department of Archives, prior permission requested from the director of the Hospital Belen de Trujillo. For data processing and analysis, the statistical package SPSS V 23.0 was used; For the comparison of qualitative variables the chi2 test was used, and for the quantitative variables, Student's T test was used, with an error less than 5% ( $p < 0.05$ ) and a 95% CI; And to categorize the variables we calculated the relative risk (RR).

**RESULTS:** It was obtained that during the period January 2012 and July 2015, there were 143 Clinical Histories with diagnosis of Polyhydramnios of which, 44 with a known cause, 87 idiopathic and 12 lost clinical histories. The Clinical Histories with idiopathic polyhydramnios diagnosis represents 65,9% of the review clinical histories that approximate to the reported in the revised bibliography. The mean age for the exposed patients was 30.17 years; for the non-exposed 23,35 years ( $p < 0.05$ ), the maternal-perinatal adverse outcomes that presented association with the idiopathic polyhydramnios were: caesarean delivery (12.2%), low birth weight 12 (6.4%), preterm birth 19 (10.2%), low birth weight 12 (6.4%), fetal macrosomia 25 (13.4%), APGAR low at 5 minutes 10 (5.3%), resuscitation 7 (3.7%); Of which had no association with idiopathic polyhydramnios were: premature rupture of membranes 7 (3.7%) and perinatal death 1 (0.5%).

**CONCLUSIONS:** Adverse maternal-perinatal outcomes related to exposure to idiopathic polyhydramnios as a risk factor were: preterm delivery, cesarean delivery, fetal macrosomia, low APGAR at one and five minutes, low birth weight and Neonatal resuscitation.

**KEY WORDS:** Idiopathic polyhydramnios, preterm delivery, cesarean delivery, fetal macrosomia, low APGAR at one and five minutes, low birth weight and neonatal resuscitation.

## ÍNDICE

	<i>Página</i>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>VI</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>VII</b>
<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>1</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	<b>7</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>18</b>
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>22</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>24</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>25</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>26</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>30</b>



## I. INTRODUCCION

Las complicaciones en el embarazo son más frecuentes en los países en vías de desarrollo y el resultado adverso más grave del embarazo es la muerte de la madre o su descendencia,<sup>1</sup> la mortalidad neonatal se estima que afecta a 320.3 por cada 100 mil nacidos vivos <sup>2</sup>. El parto prematuro es la principal causa de muerte y una causa significativa de la pérdida a largo plazo entre sobrevivientes prematuros de todo el mundo, que se ha informado en un rango de 5% a 7% de los nacidos vivos en algunos países desarrollados. En el Perú la tasa de nacimientos prematuros es de 7,3 por cada 100 nacimientos. <sup>2,3</sup>

El Apgar refleja el estado fetal en el momento del nacimiento y puede considerarse como indicador de bienestar perinatal. Varios factores maternos perinatales, incluyendo el tipo de parto, la ruptura prematura de membranas (RPM) puede influenciar en el bienestar del recién nacido; <sup>4,5</sup> así como la muerte perinatal se ve asociada a los diferentes resultados adversos como un parto pretérmino, Apgar bajo al 1 y 5 minutos, macrosomía, parto por cesárea, entre otros. <sup>6,7,8</sup>

El líquido amniótico proporciona un entorno ideal para crecimiento y desarrollo normal del feto. Protege al feto de trauma, permite movimientos normales fundamentales para el desarrollo anatómico, y contribuye al desarrollo de los pulmones fetales. <sup>9,10</sup> Las posibles fuentes de líquido amniótico en el segundo y tercer trimestre del embarazo, son mantenidos por un equilibrio de la producción de líquido fetal en el fluido pulmonar y orina, así como la resorción de fluido en la deglución fetal y el flujo a través de las membranas fetales al útero.<sup>11</sup> El volumen de líquido amniótico es un importante marcador de bienestar fetal intrauterina, por lo tanto, su cuantificación sirve como un medio para evaluar el estado fetal, pudiendo ayudar a identificar los casos que requieren vigilancia especial y categorizar los fetos de alto riesgo y bajo riesgo. <sup>11,12</sup>

El método para evaluar el líquido amniótico más efectivo es por medio de la ecografía y este consiste en la medición de los pozos más grandes y determinación del índice de líquido amniótico (ILA). El ILA fue descrita por primera vez por Phelan et al. , como una medida de la suma de los diámetros de los pozos máximos libres del líquido amniótico halladas en los cuatro cuadrantes de la cavidad uterina.

Williams et al. Demostraron que el ILA es un método con una mejor reproducibilidad que la medición del diámetro vertical del pozo máximo libre.<sup>13, 14</sup> Cualquier disminución o aumento en el volumen de líquido amniótico conduce a complicaciones del embarazo. En un estudio realizado por Phelan et al límite de la ILA está definida entre 5 y 8 cm. También, Gumus y Miller han definido un ILA borderline de 5,1-10.<sup>15</sup>

El polihidramnios hace referencia a la presencia de una cantidad excesiva de líquido amniótico en relación a la edad gestacional. El inicio puede ser gradual o repentino. Inicio gradual puede ser en gran parte asintomáticos. En esta situación, el diagnóstico se sospecha cuando la altura uterina es superior a lo esperado para la edad gestacional. La incidencia de polihidramnios se ha estimado que oscilan entre 0,4 y 3,3%; y de este el Polihidramnios idiopático representa un 60%.<sup>16</sup>

El Polihidramnios se define como el volumen de líquido amniótico de 2000 ml o más. También se define como un estado donde el pozo más profundo vertical de medidas de líquido amniótico sea igual o más de 8 cm, o el índice de líquido amniótico (ILA) es igual o mayor de 24 cm, por encima del percentil 95 para la edad gestacional en la ecografía<sup>17, 18, 19</sup>

Un embarazo complicado por polihidramnios puede presentar dificultad diagnóstica y terapéutica. Muchos médicos tienen visto al polihidramnios como factor pronóstico de mayor riesgo de complicaciones en el embarazo y tienden a recomendar una amplia evaluación de estos embarazos, incluyendo múltiples exámenes, como el ultrasonido, repetir cribado de diabetes y la amniocentesis para cariotipo fetal.<sup>20,21</sup> El polihidramnios se ha encontrado relación con diferentes complicaciones del embarazo como: Labor de parto prematuro, mortalidad perinatal,<sup>22</sup> mortalidad materna, pequeño para la edad gestacional.<sup>23, 24, 25</sup> TASKIN SALIH, et al. Refirieron que el polihidramnios idiopático se relacionaba significativamente con trabajos de parto prematuro y bajos puntajes de Apgar de 1 y 5 min<sup>26</sup>

**Pitri Paz S. et al. En Colombia el 2011;** realizaron una revisión retrospectiva de 524 embarazos únicos con diagnóstico de polihidramnios de en un solo centro terciario de referencia entre 2003 y 2008. El polihidramnios se definió como cualquiera de ILA  $\geq 25$  cm o un pozo vertical máximo  $\geq 8$  cm, incluso en

presencia de ILA <25 cm. La cohorte se estratificó en cuatro grupos en función de del ILA máximo, observado durante el embarazo: <25 cm pero con bozo vertical máximo  $\geq 8$  cm; 25-29.9 cm; 30-34.9 cm; y  $\geq 35$  cm. Sus resultados fueron que el ILA fue superior y se asoció con un aumento estadísticamente significativo en la frecuencia de resultados adversos del embarazo. La forma más grave de polihidramnios, que basa en la ILA máxima ( $\geq 35$  cm; n = 67), se asoció con las mayores tasas de anomalías congénitas prenatalmente diagnosticados (79%), parto prematuro (46%), pequeño para la edad gestacional (16%), aneuploidía (13%) y mortalidad perinatal (27%).<sup>27</sup>

**Harlev A. et al. En Texas el 2012;** realizaron un estudio de cohorte retrospectivo. Incluyo a pacientes que eran admitidos en la unidad de ultrasonido del centro médico terciario entre los años 1988 y 2010. Las parturientas fueron clasificados en cinco grupos de acuerdo a su ILA: <20 (n = 9974; grupo de comparación), 20-23 (n = 2771), 24-27 (n = 1.315), 28 a 31 (n = 494) y 32 + (n = 260). El embarazo y los resultados perinatales fueron comparados entre los grupos. El análisis estadístico incluyó las pruebas de  $X^2$  para tendencias y modelos multivariantes. Concluyeron que existe una asociación lineal significativa entre ILA > 20 y las complicaciones perinatales como la mortalidad perinatal, bajas puntuaciones de Apgar y el trabajo de parto prematuro. También vieron que en su estudio la mortalidad perinatal y polihidramnios se observaban desde un ILA >20.

28

**J. Chavda Rutwa, et al. en la India el 2014;** realizaron un estudio a 200 embarazadas entre 20 y 42 semanas de gestación, que eran sospechosos clínicamente de tener un volumen de líquido amniótico anormal. Las embarazadas fueron monitorizadas de cerca durante el embarazo, parto y puerperio. Encontraron en los ultrasonidos, sospecha anormal de líquido amniótico en 90 a 93% de las pacientes. Con respecto al polihidramnios se encontró relación con: Anomalías congénitas (31%), diabetes mellitus (20%), hipertensión inducida por el embarazo (18%), embarazo gemelar (7%) y la incompatibilidad Rh (4%); Parto prematuro 40% de embarazos, mortalidad perinatal (20%). Concluyendo que el volumen anormal de líquido amniótico está asociados con un aumento de la morbilidad materna y el resultado perinatal adverso.<sup>29</sup>

**Panting-Kemp Andrea, et al. Chicago en 1999**, realizaron un estudio de 151 embarazos con polihidramnios idiopática (ILA > 24 cm) durante un periodo de 18 meses (diciembre 1996-mayo 1998). El estudio incluyó: parto prematuro (<37 semanas de gestación), bajo peso al nacer (<2.500 g), macrosomía (> 4.000 g), mala presentación en el parto, tasa de parto por cesárea, puntuación de Apgar a los 5 minutos <7, ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatal y muerte perinatal. Estos se compararon mediante la prueba de  $X^2$  con las 302 embarazadas del grupo control con líquido amniótico normal (<24 cm). En el polihidramnios idiopáticas no observaron ningún aumento con los partos prematuros, bajo peso al nacer, bajos puntajes de Apgar a los 5 minutos, admisiones unidad de cuidados intensivos neonatales, o la tasa de mortalidad perinatal. Sin embargo, polihidramnios idiopática asociado con causas específicas (anomalías congénitas, la diabetes mellitus, la isoinmunización) se asocia con resultados perinatales adversos, como la prematuridad, bajo peso al nacer, y la muerte perinatal.<sup>30</sup>

**Golan A. et al. Israel en 1994**, realizaron un estudio con 113 casos de polihidramnios diagnosticados mediante exámenes de ultrasonido repetidos en embarazos únicos; dividieron en dos grupos de acuerdo con la tendencia de cambio en el volumen de líquido amniótico entre el 1º y el 2º examen ultrasónico. Los pacientes del grupo A (65 casos) mostraron un incremento o ningún cambio en el volumen de líquido amniótico y en el grupo B (48 casos) una reducción en el volumen de líquido amniótico o volumen de líquido amniótico normal. Un aumento significativo de la tasa ( $p < 0,05$ ) de las complicaciones maternas, como la diabetes mellitus, la hipertensión inducida por el embarazo, infecciones de las vías urinarias, ruptura prematura de membranas y parto prematuro se observó en el grupo A. Partos por cesárea y un aumento de la frecuencia de anomalías fetales, presentaciones anormales del feto, muerte fetal intrauterina y muerte neonatal también ocurrieron en este grupo. Los pacientes del grupo B, la mayoría de los cuales eran idiopática, mostraron un resultado muy favorable.<sup>31</sup>

## **JUSTIFICACION**

Como se puede colegir de lo anterior, el aumento de líquido amniótico en el tercer trimestre del embarazo se ha visto asociado con diferentes resultados en el embarazo y el parto; para ello esta investigación permite aseverar que el polihidramnios idiopático es un factor de riesgo objetivo de complicaciones materno-perinatales. Así mismo los resultados de este estudio van a contribuir a disminuir la morbilidad materno-perinatal, pudiendo identificar precozmente el polihidramnios idiopático como factor de riesgo.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO**

¿El Polihidramnios idiopático es factor de riesgo de resultados adversos materno-perinatales en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero 2012-julio 2015?

## **HIPÓTESIS**

H: El polihidramnios idiopático es un factor de riesgo de resultados adversos materno-perinatales en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero 2012-julio 2015.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar si el Polihidramnios idiopático es factor de riesgo de resultados adversos materno-perinatales en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero 2012-julio 2015

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar prevalencia de Polihidramnios idiopático
- Determinar prevalencia de complicaciones maternas.
- Determinar prevalencia de complicaciones perinatales.
- Determinar asociación de Polihidramnios idiopático y complicaciones materno- perinatales

## **II. MATERIAL Y METODOS**

### **POBLACION UNIVERSO:**

La población universo estuvo constituida por todas las gestantes del departamento de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo

### **POBLACION DE ESTUDIO:**

Estuvo constituida por la población universo que cumplieron con los criterios de selección.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Se incluyó en este estudio a todas las gestantes que cumplan las siguientes condiciones:

#### **Para los expuestos:**

Embarazos con Polihidramnios idiopático en el tercer trimestre de gestación

#### **Para los no expuestos:**

Embarazos sin Polihidramnios idiopático en el tercer trimestre de gestación

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyó en este estudio a todas las gestantes que cumplan las siguientes condiciones:

- Embarazos con alguna malformación congénita
- Embarazos con madres diabéticas pregestacional o gestacional
- Embarazos con madres con trastorno hipertensivo.
- Embarazos múltiples
- Embarazos con anomalías placentarias
- Embarazos con evidencia de infecciones intraútero
- Embarazos aneuploides
- Embarazos con evidencia de isoinmunización
- Embarazos con madres anémicas.
- Embarazos con RCIU

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

### **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Estuvo constituida por todas las gestantes del departamento de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo

### **UNIDAD DE MUESTREO**

El muestreo fue probabilístico en el cual se le da a cada gestante una posibilidad igual de ser seleccionado en la muestra.

**MUESTREO Aleatorio simple:** Se selecciona una muestra de tamaño “n” de una población de “N” unidades, cada elemento tiene una probabilidad de inclusión igual y conocida de  $n/N$ .



## TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El número mínimo de unidades de análisis que se necesitan para conformar una muestra que me asegure un error estándar menor que 0.05, una potencia del 80% y un nivel de confianza del 95%.

Se calculó el riesgo de expuestos a polihidramnios y de no expuestos a polihidramnios con cada resultado adverso materno-perinatal (parto pretérmino, Apgar bajo al 1 y 5 min, macrosomía y vía de parto por cesárea) ocurrido durante el embarazo. La muestra más representativa fue con la variable macrosomía neonatal; refiriendo una probabilidad de macrosomía de 19,2% en sujetos con Polihidramnios y una probabilidad de macrosomía de 6% en sujetos sin Polihidramnios. (26, 30)

$$n = \frac{\left[ Z_{\alpha} \sqrt{(1 + 1/m) \bar{p}(1 - \bar{p})} + Z_{\beta} \sqrt{p_0(1 - p_0)/m + p_1(1 - p_1)} \right]^2}{(p_0 - p_1)^2}$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + m p_0}{m + 1}$$

$$n_c = \frac{n}{4} \left( 1 + \sqrt{1 + \frac{2(m+1)}{n m |p_0 - p_1|}} \right)^2$$

$$Z_{\alpha}: 1,645$$

$$Z_{\beta}: 0,842$$

$$P_0: 0,06$$

$$P_1: 0,192$$

$$m: 1$$

$$\bar{p} = \frac{0,19 + (1)(0,06)}{1 + 1}$$

$$\bar{P} = 0,125$$

$$n = \frac{\left[ 1,645 \sqrt{\left(1 + \frac{1}{1}\right) (0,125)(1 - 0,125)} + 0,842 \sqrt{0,06(1 - 0,06)/1 + 0,192(1 - 192)} \right]^2}{(0,06 - 0,192)^2}$$

$$n = 77$$

$$nc = \frac{77}{4} \left( 1 + \sqrt{1 + \frac{2(1+1)}{89(1)|0,06 - 0,192|}} \right)^2$$

$$nc = 110$$

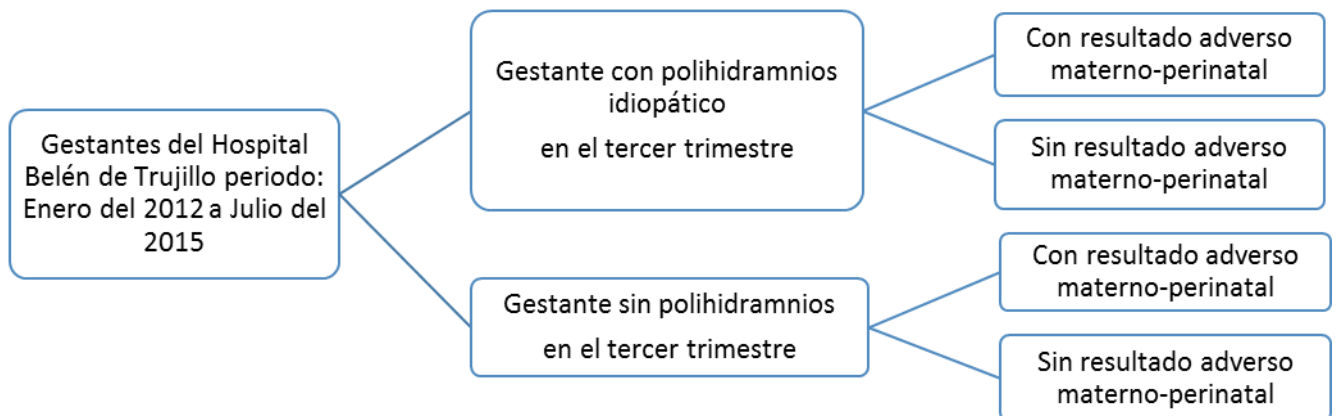
Entonces el tamaño de muestra para los expuestos fue de 77 y el tamaño de muestra para los no expuestos es de 110 pacientes.

## DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

### TIPO DE ESTUDIO

Estudio Observacional, analítico, de cohorte retrospectiva.

### DISEÑO ESPECÍFICO



## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDIDA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	INDICES
<b>V. Independiente:</b>  Polihidramnios Idiopático	volumen de líquido amniótico aumentado, siendo este más de 2000 ml.	Cualitativa	Ordinal	Se define Polihidramnios como un ILA > 24 o un pozo vertical más profundo: >8, pero sin causa aparente.	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
<b>V. Dependiente:</b>  Resultados adversos materno-perinatales	Resultados desfavorables o imprevistos de la madre y su producto en una gestación aparentemente normal. <sup>(1)</sup>			Parto pretérmino, parto por cesárea, macrosomía, Apgar bajo al minuto y 5 minutos, RPM, bajo peso al nacer, muerte perinatal y reanimación perinatal		
Parto pretérmino	Cuando un RN vivo nace antes de que se hayan cumplido 37	Cualitativa	Nominal	Parto que ocurre antes de las 37 semanas de gestación	Ficha de recolección de datos obtenida	SI/NO

	semanas de gestación.			datadas FUR confiable o ecografía de primer trimestre	de la Historia clínica	
Parto por cesárea	Operación quirúrgica que consiste en extraer el feto del vientre de la madre mediante una incisión en la pared abdominal y uterina y evitar el parto.	Cualitativa	Nominal	Nacimiento de un RN por vía cesárea	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
Macrosomía	Se considera macrosomía fetal o feto grande para la edad de gestación (GEG) a todo feto con peso al nacer mayor o igual al percentil 90	Cualitativa	Nominal	Se considera macrosomía a un peso al nacer > 4000g	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
Apgar bajo al minuto	Examen que se realiza a los recién nacidos, valora: Tono muscular, esfuerzo respiratorio, frecuencia	Cualitativa	Nominal	Un Apgar menor de 7 al minuto	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO

	cardíaca, reflejos y color de la piel.					
Apgar bajo a los 5 minutos	Examen que se realiza a los recién nacidos, valora: Tono muscular, esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca, reflejos y color de la piel.	Cualitativa	Nominal	Un Apgar menor de 7 a los 5 minutos	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
Rotura prematura de membranas (RPM)	La RPM es definida como la rotura espontánea de las membranas antes del inicio del trabajo de parto	Cualitativa	Nominal	Rotura del saco amniótico una hora o más, antes del inicio del trabajo de parto	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
Bajo peso al nacer	Recién nacido con peso inferior a 2500g.	Cualitativa	Nominal	<2500g al nacimiento	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
Muerte perinatal	Se define muerte perinatal como la suma de la mortalidad fetal tardía y la mortalidad neonatal precoz.	Cualitativa	Nominal	Muerte del feto o recién nacido desde las 28 semanas de embarazo hasta la	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO

				primera semana de vida, que alcanza los 1000g de peso		
Reanimación neonatal	Conjunto de acciones dirigidas a salvaguardar la vida del RN, con el propósito de evitar o disminuir las complicaciones.	Cualitativa	Nominal	RCP neonatal y/o uso de oxígeno	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
<b>V. Intervinientes:</b> Edad materna	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento	Cuantitativa	Discreta	Número de años desde el nacimiento	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	NÚMERO
Sexo del RN	conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer	Cualitativa	Nominal	-se utiliza el término masculino para designar biológicamente al macho humano.  - mujer está vinculado a la persona del sexo femenino	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	M/F

Múltipara	Mujer que ha llevado 2 o más embarazos más allá de las 20 semanas.	Cualitativa	Nominal	Dos o más partos después de las 20 semanas	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
Líquido meconial	meconio es una sustancia viscosa y espesa de color verde oscuro a negro compuesta por células muertas y secreciones del estómago e hígado, que reviste el intestino del recién nacido	Cualitativa	Nominal	Presencia de meconio en el líquido amniótico.	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
Gestantes fumadoras	Fumadora durante la gestación.	Cualitativa	Nominal	Fumadoras durante la gestación más de 4 cigarros al día	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO
Prolapso de cordón	cordón sale primero, antes que el bebé por el canal del parto, lo que causa una compresión de este	Cualitativa	Nominal	Se observa el cordón umbilical cae o prolapsa a través del cuello uterino por delante del bebé una vez se ha iniciado el parto	Ficha de recolección de datos obtenida de la Historia clínica	SI/NO

### PROCEDIMIENTO

Ingresaron al estudio los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, que hayan sido expuestos o no a polihidramnios idiopático en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero 2012-julio 2015.

- Se solicitó permiso al director del Hospital Belén de Trujillo (ANEXO I) para realizar el estudio.
- Luego del permiso otorgado como hace constar el ANEXO II, en la oficina de estadística se me expide 2 listas: una lista de gestantes con diagnóstico de polihidramnios (143 historias clínicas) y la otra lista de gestantes sin diagnóstico de polihidramnios (204 historias clínicas)
- En archivo, el encargado fue proporcionándome las historias clínicas de acuerdo a las listas expedidas en la oficina de estadística, las historias clínicas las alcanzaba como él más rápido las encontraba.
- De las 143 historias clínicas con diagnóstico de polihidramnios, solo se me alcanzó 132 el resto se las dio como perdidas, 44 historias clínicas tuvieron una causa conocida y 87 idiopáticas, que son las que nos interesan en nuestro estudio; se escogió 77 de las historias clínicas con diagnóstico de polihidramnios idiopática al azar.
- De las historias clínicas sin diagnóstico de polihidramnios, se escogió 110 de las 204 historias enlistadas.
- La información recaudada fue anotada en el instrumento de recolección de datos previamente diseñada para tal fin, este incluye los datos de la madre, del recién nacido y los datos de la variable independiente y dependiente. (ANEXO III)
- Con estos resultados se llevó a cabo el análisis y procedimiento estadístico respectivo, según se explica en el siguiente apartado.

## **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 23.0.

#### **Estadística Descriptiva:**

Los datos fueron procesados utilizando para las variables cualitativas proporciones y porcentajes, para las variables cuantitativas se usó promedios, mediana así como desviación estándar.

#### **Estadística Analítica**

Para la comparación de las variables cualitativas se utilizó la prueba de  $\chi^2$ , así mismo la prueba de T de student para variables cuantitativas.; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0.05$ ) y un Intervalo de confianza del 95%

#### **Estadígrafos según el estudio:**

Se calculó el Riesgo Relativo (RR), para poder categorizar los datos obtenidos.

#### **ASPECTOS ÉTICOS:**

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

Por la naturaleza del estudio no requirió consentimiento informado.

### III. RESULTADOS

Se obtuvo que durante el periodo comprendido entre enero 2012 y julio 2015, hubo registradas 143 historias clínicas con diagnóstico de Polihidramnios, de las cuales 44 con una causa conocida, 87 idiopáticas y 12 historias clínicas perdidas. Las historias clínicas con diagnóstico de polihidramnios idiopático representa el 65,9% de las historias clínicas revisadas, que se aproxima a la reportada en la bibliografía revisada. La media de edad para las pacientes expuestas fue de 30,17 años, y para las no expuestas 23,35 años ( $p < 0,05$ ) Del grupo que estuvieron expuestos al factor de riesgo, el resultado adverso que con mayor frecuencia se presentó fue la vía de parto por cesárea con un 34,2%, y del grupo de no expuestos la rotura prematura de membranas con un 8%. Se vio que el solo dos de los ocho resultados adversos materno-perinatales no fueron estadísticamente significativos: la rotura prematura de membranas 7(3,7%) y la muerte perinatal 1(0,5%), como se resumen en la Tabla II.

De los pacientes expuestos a polihidramnios idiopático 19 (10,2%) presentaron parto pretérmino a diferencia de los no expuestos que fue 5 (2,7%) (IC del 95%: 2,118-13,912), y el RR fue: 5,429 ( $p < 0,05$ ). Con respecto a la vía de parto por cesárea tuvo significancia estadística ( $p < 0,05$ ), el grupo de expuestos presentó 64 (34,2%) de cesáreas y el de no expuesto 6 (3,2%), con RR = 15, 238 (IC del 95%: 6,954 - 33,392).

Con respecto al peso de los Recién nacido se obtuvo que para la macrosomía fetal en el grupo de los expuestos a polihidramnios idiopático fue 25 (13,4%) y para el grupo no expuesto a polihidramnios idiopático fue de 2 (1,1%), con un RR=17,857 (IC 95%: 4,357 - 73,180) ( $p < 0,05$ ); a diferencia del grupo de bajo peso al nacer donde 12(6,4%) se presentó en el grupo de expuestos y 2(1,1%) en el de no expuestos a polihidramnios idiopático, un RR =8,571 (IC 95%: 1,974 - 37,218) ( $p < 0,05$ ).

Con respecto al Apgar; al minuto, 28(15%) de los RN lo presentaron en el grupo de expuestos y 3(1,6%) de los no expuesto, con un RR = 13,333 (IC 95%: 4,203 - 42,299) ( $p < 0,05$ ); a los cinco minutos 10(5,3%) lo presentaron en el grupo expuesto y 1(0,5%) de los no expuestos, y un RR = 14,286 (IC 95%: 1,867 - 109,306)( $p < 0,05$ ).

La reanimación neonatal también tubo significancia estadística, 7(3,7%) de los RN fueron reanimados en el grupo de los expuestos y 1(0,5%) del grupo de los no expuestos con un RR=10,000(IC95%: 1,256-79,642)( $p = 0,007$ ).

De las variables intervinientes (tabla I), el único que presentó significancia estadística fue la edad materna, con una media para los que sí estuvieron expuestos a polihidramnios idiopático de 30,17; y para los que no estuvieron expuestos una media de 23,35; y una significancia estadística de  $<0,05$

**TABLA I**

**POLIHIDRAMNIOS IDIOPÁTICO \* VARIABLES INTERVINIENTES**

VARIABLES INTERVINIENTES	GRUPO EXPUESTO A POLIHIDRAMNIO S IDIOPÁTICO (n=77)		GRUPO NO EXPUESTO A POLIHIDRAMNI OS IDIOPÁTICO (n=110)		*P	RIESGO RELATIVO (RR)	IC 95%
	Nº	%	Nº	%			
	- GÉNERO DEL RN	M: 50 F: 27	M: 26,7 F: 14,4	M: 64 F: 46			
- MULTIPARIDAD	30	16,0	29	15,5	0,068*	1,478	[0,972-2,247]
- LIQUIDO MEONIAL	6	3,2	16	8,6	0,158*	0,536	[0,220-1,307][
- MADRE FUMADORA	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-
- PROLAPSO DE CORDÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-
- EDAD MATERNA	77	$\bar{x}_1$ : 30,17	110	$\bar{x}_2$ : 23,35	<0,05**	-	[5,002-8,718]

\* $\chi^2$ ; M: Masculino; F: Femenino

\*\*T de Student

$\bar{x}_1$ : Media (DE:5,79)

$\bar{x}_2$ : Media (DE: 6,70)

**TABLA II**

**POLIHIDRAMNIOS IDIOPÁTICO \* VARIABLES DEPENDIENTES**

VARIABLES DEPENDIENTES	GRUPO EXPUESTOS A POLIHIDRAMNIOS IDIOPÁTICO (n=77)		GRUPO NO EXPUESTOS A POLIHIDRAMNIOS IDIOPÁTICO (n=110)		*P/	RIESGO RELATIVO (RR)	IC 95%
	Nº	%	Nº	%			
-PARTO PRETERMINO	19	10,2	5	2,7	<0,05	5,429	[2,118-13,912]
-VIA DE PARTO POR CESÁREA	64	34,2	6	3,2	<0,05	15,238	[6,954-33,392]
-MACROSOMÍA FETAL	25	13,4	2	1,1	<0,05	17,857	[4,357-73,180]
-APGAR BAJO AL MINUTO	28	15,0	3	1,6	<0,05	13,333	[4,203-42,299]
-APGAR BAJO A LOS 5 MINUTOS	10	5,3	1	0,5	0,001	14,286	[1,867-109,306]
-ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	7	3,7	15	8,0	0,342	0,667	[0,285-1,1558]
-BAJO PESO AL NACER	12	6,4	2	1,1	<0,05	8,571	[1,974-37,218]
-MUERTE PERINATAL	1	0,5	1	0,5	0,799	1,429	[0,091-22,492]
-REANIMACIÓN NEONATAL	7	3,7	1	0,5	0,007	10,000	[1,256-79,642]

\*X2

## IV. DISCUSION

El Polihidramnios se define clásicamente como la acumulación de una cantidad excesiva de líquido amniótico (2.000 ml o más) y se asocia a diversas complicaciones maternas-perinatales. La etiología exacta de los polihidramnios aún no está clara, además del mecanismo, siendo esta en aproximadamente 60% de los casos; los informes que investigan los resultados perinatales, también son limitados y no han sido ampliamente tratados en la literatura científica hasta el momento. Además, en la práctica obstétrica todavía no existen directrices universales para estos casos. Dado que el uso de la ultrasonografía permite un diagnóstico prenatal temprano y el seguimiento de polihidramnios, puede ayudar en la planificación del manejo adecuado del embarazo.

Este estudio destaca siete de los nueve resultados materno-perinatales importantes que pueden acompañar a casos de polihidramnios idiopáticos, y que han sido documentados en la literatura. Entre las medidas de resultado revisadas, se encontró una mayor incidencia de vía de parto por cesárea, apgar bajo al minuto y también un aumento en la macrosomía fetal.

La macrosomía que se observó en asociación con polihidramnios idiopáticos es consistente con los hallazgos de varios estudios previos como Harlev A. et al. y J. Chavda Rutwa, et al. que encontraron significancia estadística; además de apoyar esta asociación, también se encontró que una proporción significativamente grande de pacientes con polihidramnios idiopáticos y macrosomía fetal fue sometida a cesárea, esto podría ser indicativo de desproporción cefalo-pélvica. Si las cesáreas se deberían a la mayor incidencia de macrosomía que conduce a la desproporción cefalopélvica; los subsiguientes trabajos tienen que seguir evaluando esta asociación. La macrosomía fetal y el volumen de líquido amniótico necesitarán ser evaluados antes de que se pueda decir que tienen algún beneficio en la disminución de la tasa de parto por cesárea entre embarazos con polihidramnios idiopáticos, así como lo documenta Panting-Kemp Andrea, et al.

EL Apgar refleja el estado fetal en el momento del nacimiento y puede considerarse como indicador de bienestar perinatal, en nuestro estudio se encontró asociación tanto al minuto como a los cinco minutos, que coincide con los trabajos hechos por Pitri Paz S. et al., Harlev A. et al. y Golan A. et al. que también hallaron una asociación estadísticamente

significativa. Este hallazgo podría ayudarnos a estar preparados para evaluar mejor el estado del neonato y de la respuesta a la reanimación. La reanimación neonatal también se ve asociada a polihidramnios idiopático, como lo documenta la bibliografía; y consideran al polihidramnios como factor de riesgo.

En nuestro estudio se encontró asociación tanto como para la prematuridad como para el bajo peso al nacer. Es probable que el menor peso medio al nacer sea secundario a la menor edad gestacional y a una mayor tasa de prematuridad que se observaron a medida que aumentaba el ILA, aunque el aumento de la proporción de RN con bajo peso, no podría atribuirse a la prematuridad. Por ejemplo Pitri Paz S. et al. mostraron correlación entre la gravedad de los polihidramnios y la prematuridad, demostrando que la tasa de parto prematuro a < 34 semanas aumenta a medida que aumenta el ILA máximo. El parto prematuro <37 semanas complicó el 9,5% de dichos embarazos y el 2,4% <34 semanas.

A pesar de los informes documentados por numerosos autores de que los polihidramnios asociados con las causas conocidas dan lugar a una mayor frecuencia de complicaciones tanto maternas como fetales, hay opiniones contradictorias en cuanto a si esto es válido para casos de polihidramnios idiopáticos. Golans A. et al. citaron una mayor tasa de rotura prematura de membranas entre los pacientes con polihidramnios; Harlev A. et al. encontraron un aumento en las tasas de muerte perinatal.

Respecto a las variables intervinientes el único que presentó significancia estadística fue la edad materna, con una media para los que sí estuvieron expuestos a polihidramnios idiopático de 30,17; y para los que no estuvieron expuestos una media de 23,35. Harlev A. et al. y J. Chavda Rutwa, et al. también encontraron asociación estadística; y podría estar asociado directamente o ser un factor asociado al polihidramnios idiopático.

El estudio tuvo como objetivo comparar el polihidramnios idiopático con diferentes resultados adversos antes mencionados en la población general, a fin de poder saber cómo prevenir complicaciones tanto maternas como de su producto; y así disminuir la morbi-mortalidad. Sin embargo, nuestros resultados están sujetos a limitaciones inherentes a su naturaleza retrospectiva. Debido a la estructura de nuestra base de datos, sólo se dispone de información limitada y de corto plazo sobre los resultados neonatales. Se necesitan más estudios prospectivos aleatorios para evaluar la seguridad materna y neonatal.

## **V. CONCLUSIONES**

Los resultados adversos materno-perinatales relacionados a la exposición de polihidramnios idiopático como factor de riesgo fueron: el parto pretérmino, vía de parto por cesárea, macrosomía fetal, Apgar bajo al minuto y los cinco minutos, el bajo peso al nacer y reanimación neonatal



## **VI. RECOMENDACIONES**

El polihidramnios idiopático es un factor de riesgo para el desarrollo de varios eventos materno-perinatales, como el parto pretérmino, vía de parto por cesárea, macrosomía, bajo peso al nacer, Apgar bajo al minuto y a los cinco minutos, es por eso que en la presencia de tal evento se debe considerar un manejo y decisión oportunas.

Se recomienda en estudios posteriores realizar análisis estadísticos que involucren regresión logística a fin de valorar la interrelación entre las diferentes variables y su efecto entre ellas.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. S. Kramer Michael. The Epidemiology of Adverse Pregnancy Outcomes: An Overview. *J Nutr.* 2003;133:1592-1596.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12730473>
2. Avila Jeannette, Vargas-Machuca, Tavera Salazar Mario y Carrasco Gamarra Marco. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos, 2011 – 2012. Dirección General de Epidemiología, 2013.  
<http://www.unicef.org/peru/spanish/Mortalidad-Neonatal-en-el-Peru-y-sus-departamentos-2011-2012.pdf>
3. Beck Stacy, Wojdyla Daniel, Say Lale, Pilar Betran Ana, Meriardi Mario, Harris Requejo Jennifer, et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull 31 World Health Organ* 2010;88:31–38  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=worldwide%5BTittle%5D%20AND%20incidence%5BTittle%5D%20AND%20preterm%5BTittle%5D%20AND%20birth%5BTittle%5D%20AND%20systematic%5BTittle%5D%20AND%20review%5BTittle%5D%20AND%20maternal%5BTittle%5D%20AND%20mortality%5BTittle%5D%20AND%20morbidity%5BTittle%5D>
4. R. Abbas Tarek, E. Mohammed Mohammed and R. Matar Emadeldin. Does Polyhydramnios in Singleton Pregnancies Has Effect on Perinatal Outcome in Absence of Congenital Fetal Anomalies. *Med. J. Cairo Univ*, 2014; 82 (1): 517-522.  
<http://medicaljournalofcairouniversity.net/home2/index.php/2014-10-22-23-17-22/vol-82-june-2015/1807-does-polyhydramnios-in-singleton-pregnancies-has-effect-on-perinatal-outcome-in-absence-ofcongenital-fetal-anomalies>
5. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Premature rupture of membranes. Practice Bulletin No. 139. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2013; 122:918–30.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24084566>
6. World Health Organization. The WHO application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and puerperium: ICD MM.2012.  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70929/1/9789241548458\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70929/1/9789241548458_eng.pdf)
7. Denise Barfield Wanda, MPH, and the Committee On Fetus And Newborn. Clinical Reports—Standard Terminology for Fetal, Infant, and Perinatal Deaths. Official journal of the American Academy of Pediatrics.2011; 128 (1): 177-181.  
<http://pediatrics.aappublications.org/content/128/1/177.full>

8. .E Lawn Joy, G Gravett Michael, M Nunes Toni, E Rubens Craig, Stanton Cynthia and the GAPPS Review Group. Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data. BMC Pregnancy Childbirth. 2010;10 (1):1-22  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Global+report+on+preterm+birth+and+stillbirth+\(1+of+7\)%3A+definitions%2C+description+of+the+burden+and+opportunities+to+improve+data](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Global+report+on+preterm+birth+and+stillbirth+(1+of+7)%3A+definitions%2C+description+of+the+burden+and+opportunities+to+improve+data)
9. F. Magann Everett, T. Sandlin Adam, T. Ounpraseuth Songthip. Amniotic Fluid and the Clinical Relevance of the Sonographically Estimated Amniotic Fluid Volume. J Ultrasound Med 2011; 30:1573–1585.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22039031>
10. Palacio Álvarez, Santiago; La Fontaine Terry, Ernesto; Sánchez Lueiro, Mayra; Amil Bacallao, Josefina. Comportamiento Del Polihidramnios En Nuestro Medio. Archivo Médico de Camagüey 2005; 9 (5): 1-9  
<http://www.redalyc.org/pdf/2111/211117914003.pdf>
11. Igbinidu E, Akhigbe A. , Akinola R. Sonographic evaluation of the Amniotic Fluid Index in normal singleton pregnancies in a Nigerian population. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences 1013; 6 (3): 29 – 33.  
<http://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol6-issue3/G0632933.pdf>
12. Azra Tasneem Syeda, Kolar Ashwini, Kazim Ali Muhammad and Qushnood Farquana. A Study of Amniotic Fluid Index in Term Pregnancy. Int. J. Curr. Res. Aca. Rev. 2014; 2 (11): 147 – 152.  
<http://www.ijcrar.com/vol-2-11/Syeda%20Azra%20Tasneem,%20et%20al.pdf>
13. Araujo Júnior Edward, P. Martins Wellington, Silva Pares David Baptista, Rodrigues Pires Claudio and Marques Zanforlin Filho Sebastião. Reference range for amniotic fluid index measurements in a Brazilian population. J. Perinat. Med. 2014; 42(4): 535–539.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Reference+range+for+amniotic+fluid+index+measurements+in+a+Brazilian+population>
14. Hebbar Shripad, Rai Lavanya Adiga, Prashant, and Guruvare Shyamala. J Pregnancy. 2015;2015: 319204.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Reference+Ranges+of+Amniotic+Fluid+Index+in+Late+Third+Trimester+of+Pregnancy%3A+What+Should+the+Optimal+Interval+between+Two+Ultrasound+Examinations+Be%3F>
15. Asgharnia Maryam, Faraji Roya, Salamat Fatemeh, Ashrafkhani Babak, Fatemeh Dalil Heirati Seyedeh, Naimian Samira. Perinatal outcomes of pregnancies with borderline versus normal amniotic fluid index. Iran J Reprod Med 2013; 11 (9): 705-710.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Perinatal+outcomes+of+pregnancies+with+borderline+versus+normal+amniotic+fluid+index>
16. John D. Yeast. Polyhydramnios: Etiology, Diagnosis, and Treatment. the official journal of the American Academy of Pediatrics 2006; 7 (6): 299-305.

<http://neoreviews.aappublications.org/content/7/6/e300.full>

17. Meenakshi Lallar, ul Haq Anam, Rajesh Nandal. The Journal of Obstetrics and Gynecology of India 2014.  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s13224-014-0625-1>
18. Lapaire Olav, Holzgreve Wolfgang, Zanetti-Daellenbach Rosanna, Ecker Refecca Moffat, Hösli Irène, Tercanli Sevgi. Donald School Journal of Ultrasound Polyhydramnios: and Gynecology 2007;1(1):73-79.  
<http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=15&Type=FREE&TYP=TOP&IN= eJournals/Journal%20of%20Ultrasound%20in%20Obstetrics%20and%20Gynecology.jpg&IID=2&AID=2&Year=2007&isPDF=YES>
19. Hamza, Herr D., F. Solomayer E., Meyberg-Solomayer G. Polyhydramnios: Causes, Diagnosis and Therapy. Geburtsh Frauenheilk 2013; 73: 1241–1246.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3964358/>
20. Mathew Mariam, Saquib Shabnam, G. Rizvi, Syed. Polyhydramnios Risk factors and outcome. Saudi Med J 2008; Vol. 29 (2): 256-260.  
[https://www.researchgate.net/publication/5606438\\_Polyhydramnios.\\_Risk\\_factors\\_and\\_outcome](https://www.researchgate.net/publication/5606438_Polyhydramnios._Risk_factors_and_outcome)
21. Tashfeen Kaukab and Moosa Hamdi Ilham. Polyhydramnios as a Predictor of Adverse Pregnancy Outcomes. Sultan Qaboos Univ Med J. 2013 Feb;13(1):57-62.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23573383>
22. G. Sayres William, Health Cooperative Group, Spokane, Washington. Preterm Labor. American Family Physician, 2010; 81 (4): 477-484.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Preterm+Labor+WILLIAM+G.+SAYRES>
23. Sadaf Maliha., Nawaz Malik Sobia, Ara Jehan, Tufail Sadaf, Saeed Sial Shagufta. Perinatal Outcome in Explained and Unexplained Polyhydramnios. Journal of Rawalpindi Medical College (JRMC); 2013;17(1):104-106.  
<http://www.journalrmc.com/volumes/1395214370.pdf>
24. Mazor Moshe, Ghezzi Fabio. Polyhydramnios is an independent risk factor for perinatal mortality and intrapartum morbidity in preterm delivery. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 1996; 41-47.  
[https://www.researchgate.net/publication/14178369\\_Polyhydramnios\\_is\\_an\\_independent\\_risk\\_factor\\_for\\_perinatal\\_mortality\\_and\\_intrapartum\\_morbidity\\_in\\_preterm\\_delivery](https://www.researchgate.net/publication/14178369_Polyhydramnios_is_an_independent_risk_factor_for_perinatal_mortality_and_intrapartum_morbidity_in_preterm_delivery)
25. Royal College of Obstetrician & Gynecologists. Preterm Prelabour Rupture of Membranes. Minor amendment October 2010; 44: 1-12.  
[https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg\\_44.pdf](https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg_44.pdf)

26. Taskin Salih, Göksan Pabuccu Emre, Göksel Kanmaz Ahkam, Kahraman Korhan, Kurtay Gülay. Perinatal outcomes of idiopathic polyhydramnios. *Interv Med Appl Sci.* 2013; 5(1):21-5.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24265884>
27. Pri-PAZ S., Khalek N., . M. Fuchs K and Simpson L. Maximal amniotic fluid index as a prognostic factor in pregnancies complicated by polyhydramnios. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012; 39: 648–653.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Maximal+amniotic+fluid+index+as+a+prognostic+factor+in+pregnancies+complicated+by+polyhydramnios>
28. Harlev1A., Sheiner E., Friger M., and HersHKovitz R. Polyhydramnios and adverse perinatal outcome – what is the actual cutoff?. *J Matern Fetal Neonatal Med,* 2014; 27(12): 1199–1203.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Polyhydramnios+and+adverse+perinatal+outcome+%E2%80%93+what+is+the+actual+cutoff%3F>
29. J. Chavda Rutwa, B. Saini Hardev. A prospective clinical study of fetomaternal outcome in pregnancies with abnormal liquor volumen. *J Obstet Gynaecol India.* 201; 61(6):652-5.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=A+prospective+clinical+study+of+feto-maternal+outcome+in+pregnancies+with+abnormal+liquor+volume>
30. Panting-Kemp Andrea, Nguyen Tuan, Chang Elaine, Quillen Ed, and Castro Lony. Idiopathic polyhydramnios and perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 1999 ;181(5 Pt 1):1079-82.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=1079+Idiopathic+polyhydramnios+and+perinatal+outcome>
31. A. Golan, I. Wolman, J. Sagi, I. Yovel, MP David. Persistence of polyhydramnios during pregnancy--its significance and correlation with maternal and fetal complications. *Gynecol Obstet Invest.* 1994; 37(1):18-20.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8125402>

## VIII. ANEXOS

### ANEXO I

**SOLICITO: Permiso para realizar Trabajo de Investigación**

**DR. ÍTALO LINO GONZALES  
DIRECTOR DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO**

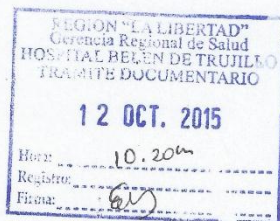
Yo, **Mitchell Max Aguilar Quispe**, identificado con DNI N° 46858250, con domicilio Calle Daniel Hoyle 276, Urbanización el Molino de la ciudad de Trujillo. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado la carrera profesional de **MEDICINA** en la Universidad Privada Antenor Orrego, solicito a Ud. permiso para realizar trabajo de Investigación en su Institución sobre "Polihidramnios idiopático como factor de riesgo de resultados adversos materno-perinatales en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2012-Julio 2015" para optar el grado de Médico

**POR LO EXPUESTO:**

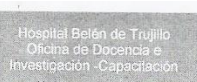
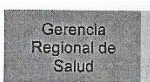
Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Trujillo, 12 de Octubre del 2015



**Mitchell Max Aguilar Quispe**  
DNI N° 46858250

## ANEXO II



JUSTICIA SOCIAL  
CON INVERSIÓN

“AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION”

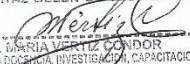
**LA JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO DEJA:**

### CONSTANCIA

Que el Sr. **AGUILAR QUISPE MITCHELL MAX**, alumno de la Escuela de Medicina de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, ha presentado su Proyecto de Tesis titulado: **"POLIHIDRAMNIOS IDIOPÁTICO COMO FACTOR DE RIESGO DE RESULTADOS ADVERSOS MATERNO-PERINATALES EN EL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO DURANTE EL PERÍODO ENERO 2012 – JULIO 2015"**, aprobado con Resolución N° 1428 – 2015-FMEHU-UPAO, y la aceptación del Sub Comité de Investigación del Departamento de GinecoObstetricia.

Se otorga la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Trujillo, 30 de Octubre del 2015

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO  
  
DRA. LARREA VERTIZ CONDOR  
JEFEE OFICINA DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, CAPACITACIÓN

  
MVC/PPDH/pdh.

### ANEXO III

“Polihidramnios idiopático como factor de riesgo de resultados adversos materno-perinatales en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero 2012-julio 2015”

#### I.- Datos Generales

##### A. Datos De La Madre:

Edad materna:

EG hasta el momento del parto:

Gravidez:

Fumadora: SI ( ) NO ( )

##### B. Datos del RN

Peso:

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Vía de parto Vaginal ( ) Cesárea ( )

Líquido meconial SI ( ) NO ( )

Uso de oxitocina SI ( ) NO ( )

Uso de Misoprostol SI ( ) NO ( )

Expulsivo prolongado SI ( ) NO ( )

Prolapso de cordón SI ( ) NO ( )

Reanimación neonatal SI ( ) NO ( )

#### II.- Variable dependiente (Resultados adversos del embarazo)

- Parto pretérmino Si ( ) No ( )
- Parto por cesárea Si ( ) No ( )
- Muerte perinatal Si ( ) No ( )
- Macrosomía: Si ( ) No ( )
- Apgar bajo al minuto Si ( ) No ( )
- Apgar bajo a los 5 minutos Si ( ) No ( )
- RPM Si ( ) No ( )

#### III.- Variable independiente (Polihidramnios idiopático)

Polihidramnios: SI ( ) NO ( )