

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**PREECLAMPSIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA RESTRICCIÓN DE
CRECIMIENTO INTRAUTERINO**

AUTORA: MENDO CONTRERAS JOYSY YUBEL

ASESOR: HASHIMOTO PACHECO HUMBERTO VÍCTOR

Trujillo - Perú

2020

DEDICATORIA

A mi hija Darla, por enseñarme el amor verdadero, porque la amé sin conocerla, por ser la luz de mi existencia, por ser mi más preciado tesoro, y por ser mi inspiración para ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por no dejarme vencer ante las adversidades; a mis padres por darme la vida, por inculcarme buenos valores, por su apoyo incondicional y por confiar en mí.

A mi mamá Juana, porque sin ella no hubiese sido posible alcanzar mi meta, siempre tendré presente sus palabras `` Si alguna vez tienes la oportunidad de apoyar a alguien en cumplir sus sueños, hazlo como yo lo hice``.

A mi hermana, por sus consejos, por hacerme ver la vida de otra manera.

A Jann, mi compañero incondicional, por no dejarme vencer fácilmente y por su apoyo constante durante todos estos años.

RESUMEN

Considerando que la restricción de crecimiento intrauterino es una de las causas de morbimortalidad en países en vía de desarrollo y que la preeclampsia se considera como uno de los agravantes para esta enfermedad; se ha considerado trascendente estudiar dicha relación con el propósito de determinar si la preeclampsia es un factor de riesgo para restricción de crecimiento intrauterino. Además, el estudio planteado ayudará entre otros aspectos a conocer la relación de preeclampsia y restricción de crecimiento intrauterino, y proporcionará información útil para las mujeres, para que sigan un control durante su gestación y así poder prevenir dicho problema.

Para ello se llevará a cabo un estudio analítico, observacional y retrospectivo tipo casos y controles. La muestra de la población de estudio estará constituida por 156 pacientes del servicio de obstetricia del Hospital Belén de Trujillo, según criterios de inclusión y exclusión, distribuidos en dos grupos: 39 casos y 117 controles.

Se obtuvo como resultados que existe una relación altamente significativa ($0.000 < 0.01$), entre la preeclampsia y restricción de crecimiento intrauterino en gestantes del hospital Belén de Trujillo. Lo cual permite inferir en que existe una asociación o relación de dependencia entre los factores de estudio. así mismo, al realizar un análisis multivariado, se logró determinar que solo las variables control prenatal y edad gestacional se relacionan de manera significativa con la variable restricción de crecimiento intrauterino en gestantes. Llegando a la conclusión de que la preeclampsia es un factor de riesgo para la restricción de crecimiento intrauterino en las gestantes del hospital Belén de Trujillo.

Palabras claves: Preeclampsia, restricción de crecimiento intrauterino.

ABSTRACT

Whereas intrauterine growth restriction is one of the causes of morbidity and mortality in developing countries and that preeclampsia is considered as one of the aggravating factors for this disease; It has been considered transcendent to study this relationship with the purpose of determining if preeclampsia is a risk factor for intrauterine growth restriction. In addition, the proposed study will help, among other aspects, to know the relationship of preeclampsia and intrauterine growth restriction, and will provide useful information for women, so that they follow a control during pregnancy and thus be able to prevent this problem.

For this, an analytical, observational and retrospective study of cases and controls will be carried out. The sample of the study population will consist of 156 patients from the obstetrics service of the Belén de Trujillo Hospital, according to inclusion and exclusion criteria, distributed in two groups: 39 cases and 117 controls.

It was obtained as results that there is a highly significant relationship ($0.000 < 0.01$), between preeclampsia and intrauterine growth restriction in pregnant women at Belén de Trujillo hospital. This allows us to infer that there is an association or dependency relationship between the study factors. Likewise, when carrying out a multivariate analysis, it was possible to determine that only the variables of prenatal control and gestational age are significantly related to the variable intrauterine growth restriction in pregnant women.

Coming to the conclusion that preeclampsia is a risk factor for intrauterine growth restriction in pregnant women at Belén de Trujillo hospital.

Keywords: Preeclampsia, intrauterine growth restriction.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
I. INTRODUCCIÓN	1
1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:	6
2. OBJETIVOS:	7
3. HIPÓTESIS:	7
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	7
2.1. Diseño del estudio:.....	7
2.2. Población muestra y muestreo:	8
2.3. Definición operacional de variables:.....	11
2.4. ASPECTOS ÉTICOS:	16
III. RESULTADOS	18
IV. DISCUSIÓN	24
V. CONCLUSIONES	27
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	28
VII. ANEXOS	32

I. INTRODUCCIÓN

La restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) se define como la incapacidad de lograr un crecimiento intrauterino óptimo dado por su potencial genético.(1) Según la guía perinatal del ministerio de Salud de Chile, refiere que el Colegio americano de Obstetras y Ginecólogos ha optado por definir RCIU como “un feto con un peso estimado por debajo del décimo percentil para la edad gestacional”, porque la mortalidad y la morbilidad perinatal aumentan cuando el peso al nacer es inferior a este percentil. (1)

Otro término con el que se conoce RCIU es retraso de crecimiento fetal o retraso del crecimiento intrauterino. (2)

Los países en vía de desarrollo representan el 76% de la población mundial, de los cuales el 99% de las muertes son maternas, el 95% muertes infantiles y el 99% representa a niños con retraso de crecimiento intrauterino.(3)

Así mismo, el 11% de los embarazos en países en vía de desarrollo presentan RCIU (3).

Por otro lado, en el año 2010 en el Perú, la incidencia de restricción de crecimiento intrauterino fue de 10,1%. La incidencia por región fue: Costa 8.1%, Selva 11.8% y Sierra 14.6%.(4)

Dentro de los agravantes maternos para RCIU destacan los trastornos hipertensivos del embarazo y dentro de este la preeclampsia (PE) y la hipertensión arterial crónica del embarazo. También existen otros factores maternos como trastornos autoinmunes, trombofilias, estilo de vida, fármacos y desnutrición.(5)

Así dentro de los factores fetales se encuentran las aneuploidías, malformaciones, infección perinatal, prematuridad y gestaciones múltiples.(5)

Así mismo, los factores placentarios para RCIU son placenta previa, infartos placentarios, vasculitis, arteria umbilical única, placenta circunvalada, inserción velamentosa del cordón, tumores placentarios y angiogénesis aberrante.(5)

La restricción de crecimiento intrauterino se clasifica según la proporcionalidad de la biometría fetal en RCIU tipo 1 o simétricos y tipo 2 o asimétricos.(6) Los de tipo 1 se caracteriza porque todos los órganos del feto evidencian una reducción de tamaño (tanto en el perímetro cefálico, talla y peso) y la

interrupción del crecimiento aparece en etapas tempranas del embarazo; en cambio en el RCIU de tipo 2 hay mayor compromiso del perímetro abdominal que del perímetro cefálico y talla, y aparece en etapas tardías del desarrollo fetal.(6)

También existe otra clasificación, RCIU temprano y tardío. El RCIU temprano aparece antes de la semana 32 de gestación, y está asociado a prematuridad, alteraciones a nivel placentario y en un 50% a preeclampsia (PE).(7)

En cambio, RCIU tardío aparece después de la semana 32 de gestación, y está relacionado en menor grado a alteraciones placentarias y a PE en un 10%.(7)

Para diagnosticar RCIU, se utilizan varias estrategias como una buena anamnesis para identificar factores de riesgos asociados a esta patología; la medición de la altura uterina; estimación ecográfica del crecimiento fetal para determinar la edad gestacional, la estimación antenatal del crecimiento y la valoración del crecimiento fetal .(8)

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, define a la preeclampsia como una enfermedad multisistémica que aparece después de las 20 semanas de gestación, se caracteriza por la aparición de presión arterial mayor a 140/90 mmHg y proteinuria > 300 mg en 24 horas o la relación proteína/creatinina \geq 3.0 mg/dl medido en una sola muestra de orina. Pero en ausencia de proteinuria la preeclampsia se diagnostica por la presencia de hipertensión arterial asociado a trombocitopenia (< 100.000/microlitro), función hepática alterada (niveles elevados de transaminasas en sangre, el doble de la concentración normal), nuevo desarrollo de insuficiencia renal (creatinina >1.1 mg/dl o el doble de creatinina en ausencia de otras enfermedades renales), edema agudo de pulmón o nueva alteración cerebral o visual. (9)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia) se encuentra dentro de las principales causas de mortalidad materna, siendo las otras causas hemorragias graves, infecciones, complicaciones en el parto y los abortos peligrosos. (10)

Entre los trastornos hipertensivos, la PE sobresale por su impacto sobre la salud materna y neonatal.(11)

Según datos del Instituto Nacional Materno Perinatal refiere que la Preeclampsia fue la primera causa de morbimortalidad materna en el Perú durante los años 2006 al 2016. (12)

La etiología y los mecanismos fisiopatológicos de esta enfermedad no se conocen exactamente, pero se sabe que la placenta juega un rol importante en la aparición de la enfermedad, debido a que existe relación con la presencia de tejido placentario.(13)

Se cree que la isquemia es esencial para el desarrollo del trastorno y se atribuye a la falla de los citotrofoblastos para invadir de manera adecuada las arterias espirales uterinas y establecer la circulación uteroplacentaria de baja resistencia características del embarazo normal. Se ha afirmado que la isquemia uteroplacentaria da lugar a un estrés oxidativo que conlleva a la síntesis y liberación de toxinas que ingresan a la circulación, y ocasionan inflamación generalizada y disfunción endotelial materna.(13).

Debido a la falla para invadir las arterias espirales uterinas, en fases iniciales el feto se adapta al disminuir su velocidad de crecimiento, modifica sus patrones de conducta y captura de manera adecuada el oxígeno mediante la policitemia. (8)

Por tal motivo, es importante realizar un cribado, mediante el estudio Doppler de las arterias uterinas en el segundo trimestre. (8)

Ticona y cols, en el 2014, realizaron un estudio transversal, analítico de casos y controles, de 9777 recién nacidos con retraso de crecimiento intrauterino de 29 hospitales del Ministerio de salud en el Perú en el año 2010. Los recién nacidos con retraso del crecimiento intrauterino (casos) y los recién nacidos adecuados para la edad gestacional (controles) el intervalo de confianza fue del 95%; el riesgo se consideró significativo cuando el intervalo de confianza fue mayor que 1. De este estudio se halló la incidencia de retraso del crecimiento intrauterino fue de 10.1%. La frecuencia de los factores estresores del retraso del crecimiento intrauterino fueron: nutrición (92%), psicológico (84.8%), social (53%), anatómico (63.6%), tóxico-ambientales (52.9%), vascular (29.8%), infeccioso (14.1%) y metabólico (0.3%). Dentro de los factores vasculares se obtuvo la coexistencia clínica de preeclampsia en un 8.2%, de eclampsia 0.6%, desprendimiento de placenta 0.4%, hemorragia después de las 22 semanas de gestación 1.1% y parto pretérmino en 10.5%. Llegando a la conclusión que la incidencia de retraso del crecimiento intrauterino en el Perú es de 10.1%, el feto con retraso del crecimiento

intrauterino está en mayor riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal que los recién nacidos adecuados para la edad gestacional.(4)

Pérez y cols, en un artículo publicado en el año 2015, realizó un estudio transversal desde enero del 2010 hasta enero del 2012. El universo estuvo constituido por 292 embarazadas. Se seleccionó una muestra no probabilística de 111. Para determinar la asociación entre los diferentes factores de riesgo se calculó el valor del estadígrafo Chi cuadrado, con un IC de 95% y un nivel de significación de $p < 0,05$. Obteniendo como resultados que de las 111 gestantes que se estudiaron, 48 (43,24 %) presentaron los recién nacidos (RN) un peso adecuado para la edad gestacional y 66 gestantes presentaron una alteración del crecimiento fetal (56,7 %). Además, el estudio coincidió con riesgos médicos previos al embarazo asociados a RCIU como la anemia con un 27%, la escasa ganancia de peso materno 81%, la sepsis vaginal y urinaria 3,2%, la hipertensión arterial un 7,9% y la preeclampsia con un 6,3%. Concluyendo que existen muchos factores desencadenantes para RCIU, pero la ultrasonografía constituye el método más eficaz para el diagnóstico del retardo del crecimiento fetal.(14)

Díaz y cols, en un artículo publicado en el año 2015 realizó un estudio de casos y controles, el universo estuvo conformado por recién nacidos (RN) hijos de adolescentes nacidos en el Hospital Vicente Corral, Cuenca-Ecuador en el año 2013; la muestra fue no probabilística, los casos fueron 116 RN con RCIU hijos adolescentes, y los controles fueron 348 RN sin RCIU hijos de adolescentes. En dicho estudio se obtuvo como resultados que los factores asociados a RCIU, según regresión logística binaria, fueron: amenaza de parto prematuro OR 9,50; IC 95% 4,10-22,01 y $p < 0,000$; hipertensión arterial gestacional OR 6,26; IC 95% 2,37-16,51 y $p < 0,000$; sangrado gestacional OR 2,96; IC 95% 1,23-7,10 y $p < 0,015$; incremento de peso gestacional < 8 Kg OR 2,55; IC 95% 1,26-5,16 y $p < 0,010$; peso materno al inicio de la gestación < 50 Kg (OR 2,19; IC 95% 1,11-4,31; $p < 0,023$), y finalmente controles prenatales < 5 OR 2,18; IC 95% 1,05-4,55 y $p < 0,038$. Concluyendo que existen múltiples factores asociados a RCIU.(15)

Pineda, en el año 2015, publicó un trabajo de casos y controles, con el fin de determinar los factores de riesgo asociados para retardo de crecimiento intrauterino en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2014; la población estuvo conformada por 6570 madres. La muestra estuvo constituida

por 64 puérperas, las cuales se dividieron en 32 casos y 32 controles. De este estudio se halló lo siguiente; los factores sociodemográficos, el estado civil soltero con un OR 3,82; IC 1,23 – 11,80, constituyó un factor de riesgo. En los factores obstétricos, la multiparidad constituyó un factor de riesgo con un OR 15,00; IC 3,05 - 73,57. Así mismo, en los factores médicos resalta la preeclampsia severa como un factor de riesgo con un OR 12,13 e IC 1,43 – 102,61. En los factores biológicos y fetales no se encontraron factores de riesgo. Se concluyó que dentro de los factores de riesgo asociados al RCIU se obtuvo: la multiparidad como primer factor de riesgo, siguiéndole en orden de frecuencia la preeclampsia severa y estado civil soltera.(16)

Zumba, en el año 2016, llevó a cabo un estudio analítico de casos controles para determinar factores de riesgo asociados al Retardo del crecimiento fetal en recién nacidos del Hospital Regional de Loreto durante los años 2010 – 2015. La muestra estuvo formada por 58 madres de recién nacidos con RCIU y 58 madres de recién nacidos sin RCIU. Dentro de los factores asociados se encontró madres mayores de 34 años, madres que proceden de la zona rural y con estado civil solteras tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con RCIU. Además, las madres con nivel de instrucción primaria, con edad gestacional menor a 37 semanas al final de la gestación, gran multíparas y nulíparas, y aquellas madres que no tienen un número adecuado de controles prenatales presentaron significativamente recién nacidos con RCIU. A la vez, cabe resaltar que de las madres con preeclampsia el 81%, presentaron significativamente recién nacidos con RCIU con un OR 5,60; IC 95% 4,44-6,76 y $p < 0,05$. Concluyendo que los recién nacidos con RCIU se asocian significativamente con mayor frecuencia a antecedentes de prematuridad, parto pretérmino, nuliparidad y gran multiparidad, controles prenatales insuficientes y preeclampsia(17)

Barrera y cols, en un trabajo ejecutado en el 2017, realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de asociación, para determinar la frecuencia de restricción de crecimiento intrauterino en embarazadas en el periodo 2014-2015 en el Hospital José Carrasco Arteaga. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas; se consideró una muestra de 300 gestantes. De este estudio resultó que la frecuencia de RCIU fue de 22.4% del total de la muestra. Por otro lado, se halló que la preeclampsia fue el único factor de riesgo asociado con

una frecuencia de 37.2%, con una p de 0.002; mostrando 2.5 veces más probabilidad de presentar RCIU si se presenta dicha patología y el 62,80% corresponde a aquellas gestantes que cursaron con preeclampsia, pero no desarrollaron RCIU. Concluyendo que la frecuencia encontrada de RCIU fue del 22.4% y se evidenció asociación de RCIU y preeclampsia con un OR de 2.8, IC 95% 1.48 – 5.39.(18)

Aliaga, realizó un trabajo en el año 2018, que consistió en estudio de casos y controles para determinar los factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, enero – diciembre 2017. El tipo de muestra fue no probabilístico, el tamaño de la muestra fue de 256 pacientes. La forma de recopilar la información fue a través de las historias clínicas. Se consideró como $OR \leq 1$ o ≥ 1 , IC 95%, p de 0.05 Donde se obtuvo como resultados que la incidencia de puérperas con recién nacidos con diagnóstico de RCIU fue del 5.97%, el 46% de las puérperas que presentaban edad extrema presentaron un recién nacido (RN) con diagnóstico de RCIU, el 54.29% de las puérperas con RN con diagnóstico de RCIU tenían un índice de masa corporal (IMC) dentro de los valores normales y se identificaron 14 gestaciones múltiples en total, de las cuales el 2.73% de las puérperas tuvieron RN con diagnóstico de RCIU a comparación del 0.22% que no presentó esta patología. Asimismo, se obtuvo que el 16 % de los RN con RCIU eran de puérperas que habían presentado preeclampsia durante la gestación. Llegando a la conclusión de que la edad materna en los extremos de la vida, el estado civil, el grado de instrucción, el bajo peso de la madre, la gestación múltiple y la preeclampsia están significativamente asociados al desarrollo de la restricción de crecimiento intrauterino en recién nacidos, en el Hospital Nacional arzobispo Loayza.(19)

- 1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:** ¿La preeclampsia es un factor de riesgo para restricción de crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo?

2. OBJETIVOS:

General:

- Determinar si la preeclampsia es factor de riesgo para restricción de crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

Específicos:

- Identificar la frecuencia de preeclampsia en gestantes con restricción de crecimiento intrauterino.
- Estimar la frecuencia de preeclampsia en gestantes sin restricción de crecimiento intrauterino.
- Comparar la frecuencia de preeclampsia en gestantes con restricción de crecimiento intrauterino y la frecuencia de preeclampsia en gestantes sin restricción de crecimiento intrauterino.
- Desarrollar un análisis multivariado para identificar si las demás variables influyen en la relación entre preeclampsia y restricción de crecimiento intrauterino.

3. HIPÓTESIS:

H0: La preeclampsia no es un factor de riesgo para restricción de crecimiento intrauterino.

Ha: La preeclampsia es un factor de riesgo para restricción de crecimiento intrauterino.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Diseño del estudio:

- **Tipo de estudio:** Es un estudio analítico, observacional, y retrospectivo.
- **Diseño específico:** Casos y controles(20)

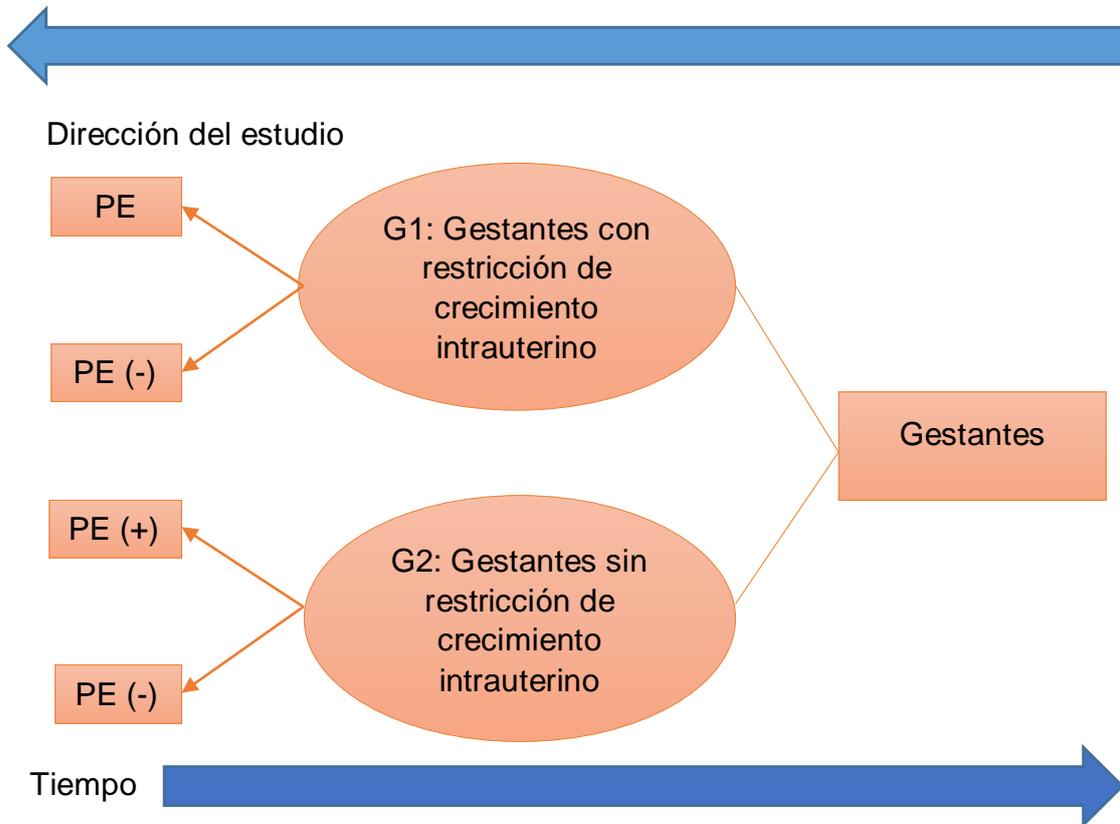
R G1 O₁
 G2 O₁

R : Aleatorio.

G1 : Gestantes con restricción de crecimiento intrauterino.

G2 : Gestantes sin restricción de crecimiento intrauterino.

O₁ : Factor de riesgo: Preeclampsia



2.2. Población muestra y muestreo:

2.1.1. Población: Gestantes que hayan sido atendidas en el Servicio de obstetricia del Hospital Belén de Trujillo, durante el periodo enero 2010 y junio 2018, y que cumplan con los criterios de selección.

2.1.2. Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión para casos:**

1. Gestantes que acudan a consulta del servicio de obstetricia.
2. Gestantes con diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino durante el periodo del 1° de enero de 2010 hasta el 30 de junio de 2018.
3. Gestantes entre las edades de 15 y 40 años.
4. Historias clínicas con datos completos y letra legible.

- **Criterios de inclusión para controles:**
 1. Gestantes sin diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino durante el periodo del 1° de enero de 2010 hasta el 29 de junio de 2018, pero que acudan a consulta del servicio de obstetricia.
 2. Gestantes entre las edades de 15 y 40 años.
 3. Historias clínicas con datos completos y letra legible.
- **Criterios de Exclusión para casos y controles:**
 1. Gestantes que acudan a consulta del servicio de obstetricia fuera del periodo de estudio.
 2. Gestantes con diagnóstico de hipertensión gestacional.
 3. Gestantes con diagnóstico de placenta previa.
 4. Gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional.
 5. Gestantes con diagnóstico de anemia.

2.1.3. Muestra

- **Unidad de análisis:** Gestantes que hayan sido atendidas en el Servicio de obstetricia del Hospital Belén de Trujillo, con o sin restricción de crecimiento intrauterino, durante el periodo enero 2010 y junio 2018, y que cumplieron los criterios de selección.
- **Unidad de muestreo:** La unidad de muestreo la constituyen las historias clínicas de las gestantes con restricción de crecimiento intrauterino atendidas en el Servicio de obstetricia del Hospital Belén de Trujillo, durante el periodo enero 2010 y junio 2018, y que cumplieron los criterios de selección.
- **Tipo de muestreo:** Probabilístico, técnica aleatorio simple.
- **Tamaño de muestra:** Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para casos y controles.(21)

Siendo los valores de $p_1 = 37,2\%$ y $p_2 = 62,80\%$ de pacientes con y sin restricción de crecimiento intrauterino respectivamente, y la presencia de preeclampsia.(18)

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{(c+1)p(1-p)} + Z_{1-\beta}\sqrt{cP_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Dónde:

$$P = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

α = Error tipo I

β = Error tipo II

p_1 = Frecuencia de la exposición entre los casos.

p_2 = Frecuencia de la exposición entre los controles.

n = Número de casos.

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

$$Z_{1-\beta} = 0,84$$

c = número de controles por caso

Donde:

c = m/n es el número de controles por cada caso

m = $c \times n$

Para el cálculo de la muestra se consideró una confianza del 95% ($\alpha=0.05$, $Z_{1-\alpha/2}=1.96$), el poder estadístico de 80% ($\beta=0.20$, $Z_{1-\beta}=0.84$), una frecuencia de exposición en los casos de 37,2% y una frecuencia de exposición en los controles de 62,80%, según la literatura (20); y un riesgo OR= 2.8; con $c=3$ controles por cada caso.

Remplazando los valores, se tiene:

$$P = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

$$P = \frac{0.372 + 0.6280}{2}$$

$$P = 0.5$$

$$n = \frac{[(1.96\sqrt{(3+1)0.5(1-0.5)}) + 0.84\sqrt{3 \times 0.3720 \times (1-0.3720) + 0.6280(1-0.6280)}]^2}{3 \times (0.6280 - 0.3720)^2}$$

$$n = 39$$

Entonces:

$$m = c \times n$$

Reemplazando:

$$M = 3 \times 39$$

$$M = 117$$

Población I: (Casos) = 39 pacientes.

Población II: (Controles) = 117 pacientes.

2.3. Definición operacional de variables:

Variable	Tipo	Escala de medición	Indicador	Índices
DEPENDIENTE				
Restricción de crecimiento intrauterino	Cualitativa	Nominal	< percentil 10 < 32 semanas >32 semanas	Sí/No - Temprano - Tardío
INDEPENDIENTE				
Preeclampsia	Cualitativa	Nominal	- PAS > 140 y PAD >90 mmHg más proteinuria (> 300 mg/dl) o albúmina/creatinina ≥ 3.0 mg/dl. - Hipertensión arterial más trombocitopenia (<100.000 /microlitro) o transaminasas elevadas el doble de lo normal; o creatinina >1.1 mg/dl, o edema agudo de pulmón o nueva alteración cerebral o visual.	Sí / No

INTERVINIENTES				
Edad materna	Cuantitativa	Razón	15 - 40 años	Adolescente Adulto Añosa
Procedencia	Cualitativa	Nominal	Rural urbano	Sí / No
Estado civil	Cualitativa	Nominal	Soltera Casada Conviviente	Sí / No
Grado de instrucción	Cualitativa	Nominal	Sin instrucción Primaria Secundaria Educación superior	Completa Incompleta
Ocupación	Cualitativa	Nominal	Ama de casa Estudiante Trabajadora	Sí / No
Hábitos nocivos	Cualitativa	Nominal	Tabaquismo Alcoholismo	Sí/ No
Talla materna	Cuantitativa	Razón	≤1,50 metros ≥1,50 metros	Talla baja normal
Índice de masa corporal	Cualitativa	Nominal	< 18.5 Kg/m ² 18.5 – 24.9 Kg/m ² 25 – 29.9 Kg/m ² > 30 Kg/m ²	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad
Control prenatal	Cualitativa	Nominal	>6 controles <6 controles	Controlada No controlada
Edad gestacional	Cualitativa	Nominal	< 37 semanas 37 – 41 semanas >42 semanas	Pretérmino A término Post término
Paridad	Cualitativa	Nominal	0 parto 1 parto >2 partos	Nulípara Primípara Multípara

- **Restricción de crecimiento intrauterino:** Presencia de un feto con un peso estimado por debajo del décimo percentil para la edad gestacional (1), establecido por el médico tratante en datos recogidos de la ecografía Doppler del segundo trimestre, presente en la historia clínica de gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo según el CIE 10: P05 o P05.9. (22)
- **Preeclampsia:** Enfermedad multisistémica que aparece después de las 20 semanas de gestación, se caracteriza por la aparición de presión arterial mayor a 140/90 mmHg y proteinuria > 300 mg en 24 horas o la relación proteína/creatinina ≥ 3.0 mg/dl medido en una sola muestra de orina. Pero en ausencia de proteinuria la preeclampsia se diagnostica por la presencia de hipertensión arterial asociado a trombocitopenia (< 100.000/microlitro), función hepática alterada (niveles elevados de transaminasas en sangre, el doble de la concentración normal), nuevo desarrollo de insuficiencia renal (creatinina >1.1 mg/dl o el doble de creatinina en ausencia de otras enfermedades renales), edema agudo de pulmón o nueva alteración cerebral o visual (9); presente en la historia clínica de gestantes del hospital Belén de Trujillo, según el CIE-10: O14. (22).
- **Edad materna:** Años de vida de la gestante, identificado en la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.
- **Procedencia:** Lugar donde vivió la gestante hace un año, identificado en la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.
- **Estado civil:** Condición de la gestante, con respecto a si tiene pareja o no, clasificado como soltero, casado o conviviente; identificado en la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.
- **Grado de instrucción:** Grado más elevado de estudios que ha realizado la gestante, identificado en la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

- **Hábitos nocivos:** Comportamiento que afecta la salud como el consumo de tabaco o alcohol, identificado en la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.
- **Talla materna:** Medida usada para indicar el tamaño relativo de la gestante, identificado en la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.
- **Índice de masa corporal:** Es la relación entre el peso y la talla elevado al cuadrado. Utilizado para clasificar en bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad. (23) Identificado en la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.
- **Control prenatal:** Acciones y procedimientos periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar morbimortalidad materna y perinatal. Se considera que una gestante debe tener como mínimo 6 controles prenatales (24); identificado en la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.
- **Edad gestacional:** Tiempo del transcurrido entre la concepción y el nacimiento de bebé, puede ser pretérmino (antes de las 37 semanas), a término (entre las 37 a 41 semanas) o post término (mayor de 42 semanas) (25), identificado en el dato de la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.
- **Paridad:** Número total de embarazos que ha tenido una mujer, se considera nulípara, primípara o multípara (26), identificado en la historia clínica de gestantes con antecedente de preeclampsia, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

2.3.1. Procedimientos y técnicas:

1. Se solicitará el permiso al director del Hospital Belén de Trujillo para realizar el estudio, para lo cual se presentará una solicitud (ANEXO 1).
2. Una vez obtenido el permiso nos dirigiremos al área de archivo de obstetricia para solicitar las historias clínicas de mujeres con restricción de crecimiento intrauterino que ocurrieron durante el periodo de estudio.
3. La obtención de los resultados será mediante la técnica Documental (27) (porque la información se obtendrá a través de archivos del Hospital). El tipo de recolección de datos es secundaria (vía historia clínica) (28).

También se empleará un instrumento de registro "Hoja de recolección de datos" (ANEXO 2), que consta de cuatro ítems, del cual en el primer ítem se recogerá información de los datos generales como la fecha, número de registro, y número de historia clínica. En el segundo ítem se colocará la variable independiente (PE) y se determinará si tuvo o no ese antecedente. En el tercer ítem se colocará la variable dependiente (RCIU) y se verificará si tuvo o no RCIU. Finalmente, en el cuarto ítem se recogerá información de las variables intervinientes como la edad materna, procedencia, estado civil, grado de instrucción, ocupación, hábitos nocivos, talla materna, índice de masa corporal, control prenatal, edad gestacional, paridad, diabetes mellitus e hipertensión gestacional.

4. Se seleccionarán las historias clínicas que cumplan con los criterios de selección.
5. Una vez identificadas las historias clínicas de los pacientes que tuvieron o no restricción de crecimiento intrauterino, se seleccionará los que ingresarán al estudio, tanto para el grupo de casos (39 pacientes) como para el grupo de control (117 pacientes).
6. Finalmente, se recogerá la información de todas las hojas de recolección de datos, con la finalidad de elaborar la base de datos para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.3.2. Plan de análisis de datos: El registro de los datos que están consignados en las correspondientes hojas de recolección, con la finalidad de crear una base de datos para luego realizar el análisis respectivo, el que luego será presentado en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

- **Estadística descriptiva:** Se obtendrán datos de distribución de frecuencias de las variables cualitativas; la media (medida de posición) y desviación típica (medida de dispersión) para variables cuantitativas(28).
- **Estadística analítica:** En el análisis estadístico se hará uso de la prueba no paramétrica Chi Cuadrado (X^2) (29), asimismo, las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$) (30).

- **Herramientas estadísticas:** Para la presentación final de resultados se usará tablas de contingencia, tabla de frecuencias esperadas, diagrama de sectores circulares, diagrama de barras agrupadas.(28)
- **Estadígrafos según el estudio:** Dado que el estudio evalúa factores de riesgo, calcularemos en cada asociación significativa entre las variables del grupo de estudio (casos o controles) y cada variable de factor de riesgo: el Odds ratio (OR). (20,30).

Restricción de crecimiento intrauterino

		+	-
Preeclampsia	+	a	b
	-	c	d

$$OR = \frac{a \times d}{b \times c}$$

2.4. ASPECTOS ÉTICOS: El estudio se realizará tomando en cuenta los principios éticos de la “DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos”. A la vez se tomará en cuenta los principios éticos del Colegio Médico del Perú y se contará con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo. No se propuso la elaboración y aplicación del consentimiento informado, por ser un estudio de casos y controles retrospectivo en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de las pacientes.

Los principios a considerar son:

a) Declaración de Helsinki De La Asociación Médica Mundial: (31)

- En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información. personal de las personas que participan en investigación.

- Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.

b) Principios del Colegio Médico del Perú:(32)

- Art. 43° Todo médico que elabora un proyecto de investigación médica en seres humanos, debe contar, para su ejecución, con la aprobación de un Comité de Ética de Investigación debidamente acreditado.
- Art. 89° El médico debe mantener el secreto profesional para proteger el derecho del paciente a la confidencialidad de los datos que le ha proporcionado, no debiendo divulgarlos, salvo expresa autorización del paciente.
- Art. 93° El médico no debe modificar o adulterar el contenido de la historia clínica, o de cualquier otro documento clínico relacionado con la atención del paciente, sea para perjudicarlo o para obtener algún beneficio indebido para éste, para sí o para terceras personas.
- Art. 94° El médico no debe utilizar la información contenida en una historia clínica elaborada por otro médico sin la autorización debida, para fines ajenos a la atención del paciente.
- Art. 95° El médico debe mantener el anonimato del paciente cuando la información contenida en la historia clínica sea utilizada para fines de investigación o docencia.

III. RESULTADOS

Tabla 1: Relación de dependencia entre la preeclampsia y restricción de crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Belén de Trujillo atendidas en el periodo 2010-2018.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,806 ^a	1	,000
N de casos válidos	156		

Tabla 2: Estimación de riesgo de la preeclampsia en la restricción de crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Belén de Trujillo atendidas en el periodo 2010-2018.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para PREECLAMPSIA (Si / No)	4,965	2,161	11,403
N° de casos válidos	156		

Tabla 3: Frecuencia de preeclampsia en gestantes con restricción de crecimiento intrauterino atendidas en el periodo 2010-2018.

PREECLAMPSIA	Nº	%
Sí	30	77%
No	9	23%
Total	39	100%

Tabla 4: Frecuencia de preeclampsia en gestantes sin restricción de crecimiento intrauterino del Hospital Belén de Trujillo atendidas en el periodo 2010-2018.

PREECLAMPSIA	Nº	%
Sí	47	40%
No	70	60%
Total	117	100%

Tabla 5: Frecuencia de preeclampsia en gestantes con restricción de crecimiento intrauterino y gestantes sin restricción de crecimiento intrauterino del Hospital Belén de Trujillo atendidas en el periodo 2010-2018.

PREECLAMPSIA	con RCIU		sin RCIU	
	Nº	%	Nº	%
Sí	30	77%	47	40%
No	9	23%	70	60%
Total	39	100%	117	100%

Tabla 6: Variables intervinientes y su asociación con la preeclampsia en gestantes del Hospital Belén de Trujillo atendidas en el periodo 2010-2018.

VARIABLES INTERVINIENTES	PREECLAMPSIA				p
	SÍ		NO		
	Nº	%	Nº	%	
EDAD MATERNA					
15-22	23	14.7%	31	19.9%	>0.05
23-30	33	21.2%	30	19.2%	
31-38	18	11.5%	16	10.3%	
39-46	3	1.9%	2	1.3%	
PROCEDENCIA					
Rural	12	7.4%	19	12.2%	>0.05
Urbano	65	41.7%	60	38.5%	
ESTADO CIVIL					
Soltera	10	6.4%	13	8.3%	>0.05
Casada	5	3.2%	12	7.7%	
Conviviente	62	39.7%	54	34.6%	
GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNA					
Primaria	10	6.4%	14	9%	>0.05
Secundaria	62	39.7%	56	35.9%	
Superior	5	3.2%	9	5.8%	
OCUPACIÓN					
Ama de casa	70	44.9%	67	42.9%	>0.05
Estudiante	2	1.3%	3	1.9%	
Trabajadora	5	3.2%	9	5.8%	
TALLA MATERNA					
< 1.50 metros	20	12.8%	19	12.2%	>0.05
>= 1.50 metros	57	36.5%	60	38.5%	

Tabla 6 continuación: Variables intervinientes y su asociación con la preeclampsia en gestantes del Hospital Belén de Trujillo atendidas en el periodo 2010-2018.

VARIABLES INTERVINIENTES	PREECLAMPSIA				p
	SÍ		NO		
	Nº	%	Nº	%	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL					>0.05
Normal	44	28.2%	50	32.1%	
Sobrepeso	28	17.9%	24	15.4%	
Obesidad	5	3.2%	5	3.2%	
CONTROL PRENATAL					>0.05
Controlada (>6 controles)	65	41.7%	68	43.6%	
Controlada (<=6 controles)	12	7.7%	11	7.1%	
EDAD GESTACIONAL					>0.05
Pretérmino (< 37 semanas)	2	1.3%	7	4.5%	
Término (37 – 41 semanas)	75	48.1%	72	46.2%	
PARIDAD					>0.05
Nulípara	41	26.3%	43	27.6%	
Primípara	17	10.9%	19	12.2%	
Múltipara	19	12.2%	17	10.9%	

Tabla 7: Variables intervinientes y su asociación con la restricción de crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Belén de Trujillo atendidas en el periodo 2010-2018.

VARIABLES INTERVINIENTES	RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO				p
	SÍ		NO		
	Nº	%	Nº	%	
EDAD MATERNA					
15-22	14	9%	40	25.6%	>0.05
23-30	15	9.6%	48	30.8%	
31-38	9	5.8%	25	16%	
39-46	1	0.6%	4	2.6%	
PROCEDENCIA					
Rural	7	4.5%	24	15.4%	>0.05
Urbano	32	20.5%	93	59.6%	
ESTADO CIVIL					
Soltera	5	3.2%	18	11.5%	>0.05
Casada	3	1.9%	14	9%	
Conviviente	31	19.9%	85	54.5%	
GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNA					
Primaria	6	3.8%	18	11.5%	>0.05
Secundaria	30	19.2%	88	56.4%	
Superior	3	1.9%	11	7.1%	
OCUPACIÓN					
Ama de casa	37	23.7%	100	64.1%	>0.05
Estudiante	2	1.3%	3	1.9%	
Trabajadora	0	0%	14	9%	
TALLA MATERNA					
< 1.50 metros	14	9%	25	16%	>0.05
>= 1.50 metros	25	16%	92	59%	

Tabla 7 continuación: Variables intervinientes y su asociación con la restricción de crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Belén de Trujillo atendidas en el periodo 2010-2018.

VARIABLES INTERVINIENTES	RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO				p
	SÍ		NO		
	Nº	%	Nº	%	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL					
Normal	24	15.4%	70	44.9%	>0.05
Sobrepeso	11	7.1%	41	26.3%	
Obesidad	4	2.6%	6	3.8%	
CONTROL PRENATAL					
Controlada (>6 controles)	29	18.6%	104	66.7%	<0.05
Controlada (<=6 controles)	10	6.4%	13	8.3%	
EDAD GESTACIONAL					
Pretérmino (< 37 semanas)	6	3.8%	3	1.9%	<0.05
Término (37 – 41 semanas)	33	21.2%	114	73.1%	
PARIDAD					
Nulípara	16	10.3%	68	46.3%	>0.05
Primípara	11	7.1%	25	16%	
Múltipara	12	7.7%	24	15.4%	

IV. DISCUSIÓN

La restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) se define como la incapacidad de lograr un crecimiento intrauterino óptimo dado por su potencial genético. (1). Así mismo, es un feto con un peso estimado por debajo del décimo percentil para la edad gestacional". Porque la mortalidad y la morbilidad perinatal aumentan cuando el peso al nacer es inferior a este percentil. (1)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia) se encuentra dentro de las principales causas de mortalidad materna. (10)

Entre los trastornos hipertensivos, la PE sobresale por su impacto sobre la salud materna y neonatal. (11)

La etiología y los mecanismos fisiopatológicos de esta enfermedad no se conocen exactamente, pero se sabe que la placenta juega un rol importante en la aparición de la enfermedad, debido a que existe relación con la presencia de tejido placentario. (13)

El objetivo de esta investigación fue determinar si la preeclampsia es factor de riesgo para restricción de crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

Se pudo identificar, mediante la aplicación de la prueba Chi cuadrado, que existe una relación altamente significativa ($0.000 < 0.01$), entre la preeclampsia y restricción de crecimiento intrauterino en gestantes del hospital Belén de Trujillo. Comparado con el estudio que realizó Barrera y cols (18), donde se halló que la preeclampsia fue el único factor de riesgo asociado con una frecuencia de 37.2% y con una p de 0.002. Lo cual permite inferir que existe una asociación o relación de dependencia entre los factores de estudio.

Por otro lado, para analizar la fuerza de la relación de asociación identificada en la tabla 1, se tiene el valor del Odds Ratio obtenido en la tabla 2, con una estimación de 4.97; lo cual indica que las gestantes que presentan preeclampsia tienen 4.97 veces el riesgo de tener un recién nacido con restricción de crecimiento intrauterino. Por tanto, podemos identificar que el Odds ratio es mayor a 1, por lo que corresponde a un factor de riesgo, sustentado en el intervalo de confianza de 2.161 a 11.403.

Este resultado se asemeja al estudio que realizó Barrera y cols (18), que muestra 2.5 veces más probabilidad de presentar RCIU si se presenta dicha patología y a la vez se evidenció asociación de RCIU y preeclampsia con un OR de 2.8, con un IC 95% 1.48 – 5.39.

También podemos identificar en la tabla 3 que del total de gestantes con restricción de crecimiento intrauterino (39), el 77% de ellas presentaron preeclampsia y sólo el 23% de gestantes no presentó problemas de preeclampsia durante su periodo gestacional. Estos resultados tienen similitud con la investigación que realizó Pérez y cols (14), en 111 gestantes, de las cuales 48 de ellas (43,24 %) presentaron los recién nacidos (RN) un peso adecuado para la edad gestacional y 66 gestantes presentaron una alteración del crecimiento fetal (56,7 %).

En la tabla 4 se muestra que del total de gestantes sin restricción de crecimiento intrauterino (117), el 40% de ellas presentaron preeclampsia y sólo el 60% de gestantes no presentó problemas de preeclampsia durante su periodo gestacional. Estos hallazgos son parecidos a la investigación que realizó Barrera y cols (18), donde se halló que la preeclampsia fue el único factor de riesgo asociado con una frecuencia de 37.2% y el 62,80% corresponde a aquellas gestantes que cursaron con preeclampsia, pero no desarrollaron RCIU.

En la tabla 5 se identifica que existe mayor cantidad de gestantes con restricción de crecimiento intrauterino (117 gestantes). Así mismo, se puede observar que en las gestantes con RCIU, la mayor proporción de ellas presentaron problemas de preeclampsia (77%); mientras que en las gestantes sin restricción de crecimiento intrauterino la mayor proporción de ellas no presentaron problemas de preeclampsia (60%). Resultados parecidos obtuvo el estudio que realizó Zumba (17), donde las madres con preeclampsia el 81%, presentaron significativamente recién nacidos con RCIU.

Al realizarse un análisis multivariado de las asociaciones entre las variables intervinientes consideradas en el estudio con la variable preeclampsia en gestantes. Las cuales se analizaron con la prueba de independencia chi cuadrado. Se logró determinar que ninguna variable interviniente guarda un tipo de relación u asociación

con la variable preeclampsia en gestantes, considerando un nivel de significancia de 5%.

Finalmente, se realizó un análisis entre las variables intervinientes consideradas en el estudio con la variable restricción de crecimiento intrauterino en gestantes. Dichas asociaciones se analizaron con la prueba de independencia chi cuadrado. Se logró determinar que solo las variables control prenatal y edad gestacional se relacionan de manera significativa con la variable restricción de crecimiento intrauterino en gestantes. Esto debido a que se obtuvo una significancia inferior a 5%, en dichas asociaciones. Similares resultados obtuvieron Díaz y cols (15), donde los controles prenatales < 5 tuvieron una significancia estadística de 0,038. Así mismo, en la investigación que realizó Zumba (17), donde la edad gestacional menor a 37 semanas al final de la gestación y aquellas madres que no tienen un número adecuado de controles prenatales presentaron significativamente recién nacidos con RCIU.

V. CONCLUSIONES

1. Se logró determinar que la preeclampsia es un factor de riesgo para la restricción de crecimiento intrauterino en las gestantes del hospital Belén de Trujillo (OR 4.97). El OR calculado se sustenta en la estimación interválica, la cual va de 2.161 a 11.403, al no contener este intervalo a la unidad, confirma que se trata de un factor de riesgo para las gestantes (Tabla 2), de esta manera se puede concluir que se tiene evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula del estudio y aceptar la alterna.
2. Se determinó la frecuencia de preeclampsia en gestantes con restricción de crecimiento intrauterino, identificando que la mayor proporción (77%) fue de gestantes que si presentaron preeclampsia durante su periodo gestacional (Tabla 3).
3. Se determinó la frecuencia de preeclampsia en gestantes sin restricción de crecimiento intrauterino, identificando que solo una proporción de 40% de gestantes presentaron preeclampsia durante su periodo gestacional (Tabla 4).
4. Se realizó la comparación (Tabla 5) de la frecuencia de preeclampsia en gestantes con y sin restricción de crecimiento intrauterino, identificando que la mayor proporción (75%) de unidades de estudio analizadas corresponden a gestantes con restricción de crecimiento intrauterino (117 gestantes). Finalmente, logró identificar que en las gestantes con RCIU, la mayor proporción de ellas presentaron problemas de preeclampsia (77%); mientras que en las gestantes sin RCIU la mayor proporción de ellas no presentaron problemas de preeclampsia (60%).
5. En el análisis realizado mediante la prueba de independencia chi cuadrado, se determinó que las variables intervinientes no presentan relación u asociación significativa (al 5%) con la preeclampsia en madres gestantes. Finalmente, con respecto a la relación de variables intervinientes con la variable RCIU, se logró determinar que las variables control prenatal y edad gestacional se relacionan de manera significativa con la variable restricción de crecimiento intrauterino en gestantes (Tabla 6).

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Ministerio de salud: Guía perinatal: Subsecretaría de Salud Pública, División Prevención y Control de Enfermedades, Departamento de Ciclo Vital, Programa Nacional Salud de la Mujer. Chile, 2015.
Disponible en:
http://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIA%20PERINATAL_2015_%20PARA%20PUBLICAR.pdf
2. Retraso del crecimiento intrauterino (RCIU o IUGR, por sus siglas en inglés). Stanford Children's Health. 2018.
Disponible en:
<http://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=retardodelcrecimientointrauterinoiugr-90-P05572>
3. RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO: UN GRAVE PROBLEMA DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2001, 20 (1): 24-27
4. Ticona-Rendón M, Pacora-Portell P, Huanco-Apaza D, Ticona-Vildoso M. Retraso del crecimiento intrauterino en el Perú: factores estresantes y resultados perinatales en hospitales del Ministerio de Salud. Ginecol Obstet Mex 2014;82:725-736.
5. Pimiento L, Beltr. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. Rev Chil Obstet Ginecol. diciembre de 2015;80(6):493-502
6. Araujo M J. Restricción del crecimiento intrauterino. Guía de práctica clínica. OSECAV. 2012. 1-14.
7. Jiménez-Meléndez JD. Restricción del crecimiento intrauterino y preeclampsia; ¿Entidades completamente independientes? MÉD.UIS. 2017;30(3):9-12.
8. Saenz M, Eixarch E, Figueras F. Alteraciones del crecimiento fetal en: Cursos CLÍNICA de Formación Continuada en Obstetricia y Ginecología. CURSO INTENSIVO EN MEDICINA MATERNOFETAL. Barcelona. Laboratorios Menarini; 2012. 1-13.
9. Hypertension in pregnancy. The American College of Obstetricians and Gynecologists. 2013.

Disponible en:

<https://www.acog.org/~media/Task%20Force%20and%20Work%20Group%20Reports/public/HypertensioninPregnancy.pdf>

10. Mortalidad materna. Organización Mundial de la Salud. 2018.

Disponible en:

<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

11. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Organización Mundial de la Salud. 2014.
12. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de preeclampsia y eclampsia. Instituto Nacional Materno Perinatal. Perú, 2017.
Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4220.pdf>
13. Llurba E, Cabero L. Fisiopatología de los estados hipertensivos del embarazo. Preeclampsia. En: Cabero L, Saldívar D, Cabrillo E (eds). Obstetricia y Medicina Materno-Fetal. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana; 2007. 657-662.
14. Perez D, Castro I, González R, Riverón A, Fernández J. Factores de riesgos fetales en la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes. Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia. 2015;41(4):317-324.
15. Díaz R, Díaz L. Factores maternos biológicos asociados a retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) en hijos de adolescentes nacidos en el Hospital Vicente Corral. Cuenca-Ecuador. 2013. Revista Tecnológica ESPOL – RTE- 2015; 28 (4): 94-109.
16. Pinedo K. FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS AL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES - COMAS EN EL AÑO 2014 [dissertation]. Lima: Universidad de Sn Martín de Porres; 2015. 73 p.
17. Zumba A. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL RETARDO DEL CRECIMIENTO FETAL EN RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO 2010 – 2015 [dissertation]. Punchana – Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2016, 88 p.
18. Barrera C, Salamea T. Barrera, Salamea. Frecuencia de restricción de crecimiento intrauterino en embarazadas en el periodo 2014-2015 en el

Hospital “ José Carrasco Arteaga ” [dissertation]. Cuenca: Universidad del Azuay; 2017. 17 p.

19. Aliaga L. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2017 [dissertation]. Lima: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL; 2018. 43 p.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARIAS:

20. Pértegas S, Fernández P. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. Cad Aten Primaria 2002; 9: 1-5.

21. Donis J. Tipos de diseños de los estudios clínicos y epidemiológicos. Avances en Biomedicina Publicación Oficial del Instituto de Inmunología Clínica Mérida-Venezuela. 2013; 2 (2): 1-24.

22. eCIE10ES. Edición electrónica de la CIE-10-ES Diagnósticos. 2ª Edición, 2018.

Disponible en:

http://eciemaps.msssi.gob.es/ecieMaps/browser/index_10_mc.html

23. GUÍA TÉCNICA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA PERSONA ADULTA. Ministerio de Salud. Lima, 2012.

Disponible en:

http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/ger/otros_lamejo_cenan/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Adulto.pdf

24. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS. MINISTERIO DE SALUD. HOSPITAL MARIA AUXILIADORA. DEPARTAMENTO DE GINECO OBSTETRICIA. Lima. 2012.

Disponible en:

<http://www.hma.gob.pe/calidad/GUIAS-PRAC/GUIAS-15/GUIAS-14/GUIA-DPTO-GINOBST-14.pdf>

25. Gómez M, Danglot C, Aceves M. Clasificación de los niños recién nacidos. Rev Mex Pediatr 2012; 79(1); 32-39.

26. Cunningham G, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Atención prenatal en: Williams Obstetricia. México. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES. 2011. 189-214.
27. Hernández A. La recolección y análisis de datos cuantitativos. Análisis crítico. UNIVERSIDAD YACAMBÚ VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO. 2013; 1-17.
28. Grupo de estudios en desarrollo, Cooperación y ética, Departamento de Proyectos de Ingeniería. Universidad Politécnica de Valencia. Hueso A, Cascant. Metodología y Técnicas Cuantitativas de Investigación. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. 2012.
Disponible en:
http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17004/Metodolog%C3%ADa%20y%20t%C3%A9cnicas%20cuantitativas%20de%20investigaci%C3%B3n_6060.pdf?sequence=1 (último acceso 15 de mayo de 2018) .
29. Rivas R, Castelán O. et al. Investigación clínica XVII Prueba X2, de lo esperado a lo observado. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013; 51 (5): 552-557.
30. Gómez M, Danglot C, et al. Cómo seleccionar una prueba estadística (Primera de dos partes). Rev Mex Pediatr. 2013; 80 (1); 30-34.
31. DECLARACION DE HELSINKI DE LA ASOCIACION MÉDICA MUNDIAL. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. DoH. 2008; 1-5.
32. CÓDIGO DE ÉTICA Y DEONTOLOGÍA. Colegio Médico del Perú. 2007; 17-24.

VII. ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS.

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

Dr. Juan Manuel Valladolid Alzamora.

De mi mayor consideración.

Yo, Joysy Yubel Mendo Contreras, identificada con ID universitario N° y DNI N°....., alumna de la escuela profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego; ante Ud. con el debido respeto expongo:

Que, en calidad investigadora del proyecto de tesis: “Preeclampsia como factor de riesgo para restricción de crecimiento intrauterino”, correspondiente al Departamento de obstetricia; solicito a Usted tenga a bien conceder: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS “ PREECLAMPSIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO”, en el que permita el ingreso al hospital, y revisión de historias clínicas de pacientes atendidas en el periodo 2010-2018.

Por lo expuesto, pido a UD. se sirva acceder a mi petición, por tener fines académicos.

Anexo una copia del proyecto para su verificación.

Trujillo, de de 2018

Mendo Contreras Joysy Yubel
DNI N°

ANEXO 2
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
PREECLAMPSIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA RESTRICCIÓN DE
CRECIMIENTO INTRAUTERINO

I. DATOS GENERALES

1. Fecha: _____
2. Número de registro: _____
3. N° de historia clínica: _____

II. VARIABLE INDEPENDIENTE:

- a) PREECLAMPSIA: SÍ () NO ()

III. VARIABLE DEPENDIENTE:

- a) RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO SÍ () NO ()
- Simétrico ()
 - Asimétrico ()
 - Temprana ()
 - Tardía ()

IV. VARIABLES INTERVINIENTES:

- a) Edad materna:
- b) Procedencia:
- c) Estado civil: Soltera () Casada () Conviviente ()
- d) Grado de instrucción: Sin instrucción () Primaria ()
Secundaria () Educación superior ()
- e) Ocupación: Ama de casa () Estudiante () Trabajadora ()
- f) Hábitos nocivos:
 - Tabaquismo: Sí () No ()
 - Alcoholismo: Sí () No ()
- g) Talla materna:
- h) Índice de masa corporal: Normal () Sobrepeso () Obesidad ()
- i) Control Prenatal: > 6 controles () < 6 controles ()
Especificar número:.....
- j) Edad gestacional: Pretérmino () Término () Post término ()
Especificar edad gestacional:.....
- k) Paridad: Nulíparas () Primíparas () Multíparas ()
Especificar número:.....