

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
RESIDENTADO MEDICO**



## **TRABAJO ACADÉMICO**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A LOS TRASTORNOS  
HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE  
MEDRANO – JULIACA ENERO 2017- DICIEMBRE 2018”**

### **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PRESENTADO POR: JUAN VILCA CALLATA**

**PARA OPTAR EL TITULO DE:  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA-OBSTETRICIA**

**PUNO-PERU  
2019**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROG. S.E. RESIDENTADO MEDICO  
COORDINACION DE INVESTIGACIÓN

.....  
ACTA DE EVALUACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION  
.....

TITULO DEL PROYECTO:

"Factores de riesgo asociados a los trastornos hipertensivos del Embarazo en el Hospital Carlos Mlangé Medrano - Juliaca Enero 2017 - Diciembre 2018"

RESIDENTE:

Juan Vilca Callata

ESPECIALIDAD:

Ginecología obstetricia

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran adecuadamente planteados

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Caratula		
Índice		
1. Título de la investigación	/	
2. Resumen	/	
3. Introducción	/	
3.1. Planteamiento del problema	/	
3.2. Formulación del problema	/	
3.3. Justificación del estudio	/	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	/	
3.5. Marco teórico	/	
3.6. Hipótesis	/	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	/	
4. Marco Metodológico		
4.1. Tipo de estudio	/	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	/	
4.3. Criterios de selección	/	
4.4. Población y Muestra	/	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	/	
5. Análisis Estadístico de los Datos	/	
6. Referencias bibliográficas	/	
7. Cronograma	/	
8. Presupuesto	/	
9. Anexos (Instrumentos de recolección de información. Consentimiento Informado, Autorizaciones para ejecución del estudio)	/	

Observaciones:

.....  
.....  
.....  
.....

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto:

a) APROBADO (X)

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación)

b) DESAPROBADO ( )

Por tanto, el residente debe corregir las observaciones planteadas por la coordinación de investigación y presentarlo oportunamente para una nueva revisión y evaluación.

Puno, a los 19 días del mes de Julio del 2019.



*[Handwritten signature]*  
Dr. Juan Luis Porro Carrero  
**DIRECTOR**  
Prog. S.E. Residentado Médico



*[Handwritten signature]*  
Dr. Fredy Pasquera Zaballos  
COORDINADOR DE INVESTIGACION  
PROG. S.E. RESIDENTADO MEDICO

c.c. Archivo

## INDICE

TITULO.....	3
RESUMEN .....	3
ABSTRACT.....	5
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
A. Introducción.....	6
B. Enunciado del problema. ....	8
C. Delimitación de la Investigación. ....	8
D. Justificación de la investigación. ....	9
CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA.....	10
A. Antecedentes .....	10
B. Marco teórico.....	16
CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	22
A. Hipótesis.....	22
1. General.....	22
2. Especificas .....	22
4. Estadísticas o de trabajo .....	22
B. Objetivos .....	23
1. General.....	23
2. Específicos.....	23
3. Variables y Operacionalizacion de variables:.....	24
CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO.....	26
A. Tipo de investigación: .....	26
B. Diseño de investigación: .....	26
C. Población y Muestra. ....	26
1. Población:.....	26
2. Tamaño de muestra: .....	26
3. Selección de la muestra: .....	27
D. Criterios de selección.....	27
1. Criterios de inclusión.....	27
2. Criterios de exclusión.....	28
E. Material y Métodos: .....	28

F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos. ....	28
1. Instrumentos:.....	28
2. Procedimiento de recolección de datos: .....	28
G. Análisis estadístico de datos. ....	
H. ASPECTOS ÉTICOS: .....	30
CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO. ....	31
A. Cronograma: .....	31
B. Presupuesto: .....	31
CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	32
CAPITULO VII: ANEXOS.....	36
Ficha de recolección de datos.....	36
<b>Ficha de recolección de datos.....</b>	<b>36</b>

TITULO

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO – JULIACA ENERO 2017- DICIEMBRE 2018**

**RESUMEN**

La pre eclampsia es una patología multisistémica de gravedad variable, de origen desconocido, siendo una de las complicaciones más frecuentes y graves en el embarazo en el altiplano, es la tercera causa principal de morbilidad y mortalidad materna y fetal en el mundo. El objetivo general es determinar los factores de riesgo asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018; y los objetivos específicos son identificar los factores de riesgo sociodemográficos, precisar el factor de riesgo biológico y describir los factores de riesgo obstétricos asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018. El tipo de investigación será retrospectivo, descriptivo y analítico; es un diseño epidemiológico analítico no experimental, de casos y controles. Para los casos, no se realizará cálculo de tamaño de muestra ya que ingresarán al estudio todas las gestantes con diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo, para los controles, se tomará 1 control por cada caso. Se utilizará una ficha de recolección de datos donde se consignarán todas las variables en estudio; la ficha será validada por juicio de expertos especialistas en Ginecología y obstetricia de Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca. La información recopilada en la ficha de recolección de datos será ingresada a una base de datos utilizando el programa Excel versión 10.0; para evaluar las variables cuantitativas se utilizará las medidas de tendencia central y de dispersión; y para evaluar las variables cualitativas se utilizará frecuencias

absolutas y relativas; para evaluar la medición de la asociación de la Enfermedad hipertensiva del embarazo con los factores en estudio, se calculará el Odds Ratio (OR), el Intervalo de confianza del 95% (IC) y la prueba exacta de Fisher. Se considerará asociación si el OR es mayor a 1; el intervalo de confianza no contiene la unidad; y si el valor de p es menor de 0.05.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad, Hipertensiva, Embarazo.

## **ABSTRACT**

Preeclampsia is a multisystemic pathology of variable severity, of unknown origin, being one of the most frequent and serious complications in pregnancy in the highlands, it is the third leading cause of maternal and fetal morbidity and mortality in the world. The general objective is to determine the risk factors associated with hypertensive disorders of pregnancy at the Hospital Carlos Monge Medrano in Juliaca, between January 2017 and December 2018; and the specific objectives are to identify the sociodemographic risk factors, to specify the biological risk factor and to describe the obstetric risk factors associated with hypertensive disorders of pregnancy at the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca, between January 2017 and December 2018. The type of research will be retrospective, descriptive and analytical; it is a non-experimental analytical epidemiological design, of cases and controls. For the cases, there will be no calculation of sample size since all pregnant women with diagnosis of hypertensive disorder of pregnancy will enter the study, for the controls, 1 control will be taken for each case. A data collection form will be used where all the variables under study will be recorded; the record will be validated by expert judgment of gynecology and obstetrics experts at the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca. The information collected in the data collection form will be entered into a database using the Excel version 10.0 program; to evaluate the quantitative variables, the measures of central tendency and dispersion will be used; and to evaluate the qualitative variables, absolute and relative frequencies will be used; To evaluate the measurement of the association of the hypertensive disease of pregnancy with the factors under study, the Odds Ratio (OR), the 95% Confidence Interval (CI) and Fisher's exact test will be calculated. It will be considered an association if the OR is greater than 1; the confidence interval does not contain the unit; and if the value of p is less than 0.05.

**KEY WORDS:** Disease, Hypertensive, Pregnancy.

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **A. Introducción.**

La pre eclampsia es una enfermedad tan antigua como el hombre mismo, sin embargo, a través de la historia se han ido identificando diferentes formas que forman parte de la misma enfermedad 400 años A.C, Hipócrates afirmó que el dolor de cabeza acompañado de convulsiones en una mujer gestante era grave, fue la primera evidencia de una causa específica con un embarazo no sano. El año de 1710-1795 Bossier Sauvages fue el primero que utilizó el término de pre eclampsia y diferenció de la convulsión ecláptica y la convulsión epiléptica, Demanet el año de 1797 reconoció la presencia de edemas en las mujeres eclápticas, A mediados del siglo XIX los síntomas que hoy denominamos de irritación cortical contribuyeron al reconocimiento de un estado previo; pre ecláptico. El año de 1896 con la introducción del manómetro de mercurio por Scipione Riva-Rocci contribuyó al entendimiento de que la pre eclampsia era un trastorno hipertensivo (1).

Los Trastornos Hipertensivos del Embarazo (THE) son un grupo de patologías relacionadas a la hipertensión arterial que se presentan coincidentemente durante el embarazo, estas pueden ser la Preeclampsia, hipertensión crónica más pre eclampsia sobreañadida, la hipertensión crónica y la hipertensión transitoria (2,3).

Aproximadamente, 800 mujeres mueren al día a nivel mundial debido al embarazo o a complicaciones relacionadas con el parto. El 99-% de estas muertes ocurre en países en vías de desarrollo. El número más alto de muertes maternas en algunas áreas del mundo refleja inequidad en los accesos a los servicios de salud y una larga brecha entre ricos y pobres (4,). Los informes recientes de la Organización Mundial de Salud (OMS) estiman que la pre eclampsia es directamente responsable de 70 000 muertes maternas anualmente en todo el mundo (6).

En 2015 se estimaron unas 303 000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos.

Siendo en los países del primer mundo solo 12 defunciones maternas por cada 100 000 nacidos vivos, mientras que en países en desarrollo fue de 239 por 100 000, siendo la mortalidad materna mayor en las zonas rurales y en las comunidades más pobres y con mayor riesgo de complicaciones y muerte en los gestantes adolescentes (7).

En Latinoamérica, el 80% de la mortalidad materna es causada por hemorragias severas, infecciones, pre eclampsia – eclampsia, y parto obstruido. En el Perú, la Pre eclampsia es la segunda causa de muerte materna (8), responsable del 17 a 25% de las muertes maternas perinatales y la segunda causa de restricción de crecimiento intrauterino y prematuridad (9), aunque a nivel de establecimiento de Es salud y de Lima ciudad, la pre eclampsia representa la primera causa, en el Instituto Nacional materno Perinatal representa el 43%. Su incidencia oscila 10 a 15% (10).

En la Región de Salud de Puno, en el año 2016, se reporta como primera causa de muerte materna en el periodo 2002 – 2011 la hemorragia obstétrica, siendo su razón de mortalidad materna (RMM) de 46.1 por 100 000 nacidos vivos y los trastornos Hipertensivos del Embarazo, Parto y Puerperio como la segunda causa de la mortalidad (11).

En el Perú la preeclampsia severa complica alrededor del 3-22% de todos los embarazos, además constituye la primera causa de muerte materna (12) El Departamento de Puno tiene en común la altitud de las zonas alto andinas que es frecuente en la sierra del país. La pre eclampsia severa incrementa su frecuencia en zonas de altitud, por lo tanto, es también unos problemas de salud que se presenta de manera frecuente en los establecimientos de salud de Región Puno.

## **B. Enunciado del problema.**

### **GENERAL**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018?

### **ESPECIFICOS**

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018?
2. ¿Cuáles es el factor de riesgo biológico asociado a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018?
3. ¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018?

## **C. Delimitación de la Investigación.**

El estudio se llevará a cabo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, de enero 2017 a diciembre 2018; el hospital cuenta con las cuatro grandes especialidades, Medicina, Pediatría, Cirugía y Ginecología; además tiene otras tiene otras sub especialidades; es un hospital docente en el cual se encuentran internos de medicina, obstetricia, enfermería y otros; además cuenta con médicos residentes que se encuentran realizando su especialidad; en el hospital se atiende emergencias las 24 horas del día, y además es hospital de referencia de todos los establecimientos de la zona norte de la Región Puno.

#### **D. Justificación de la investigación.**

Esta investigación es importante para conocer las características epidemiológicas de las pacientes con pre eclampsia alto andinas, así como identificar los factores de riesgo más importantes que permitan un seguimiento sistemático con el objetivo de reconocer pacientes potencialmente pre eclámpticas basados en la evaluación de riesgos. El conocer los diferentes factores de riesgo asociado a los trastornos hipertensivos del embarazo permitirá primero constatar si se comparten los factores de riesgo de la población general y la que encontramos en la bibliografía general así como saber si hay diferencias relacionadas a la altitud. Por ello esta investigación permitirá conocer el perfil epidemiológico desde el punto de vista de los factores de riesgo la cual permitirá utilizarlo como una herramienta de identificación a las pacientes con trastorno hipertensivo y con ello permitir un tratamiento oportuno que contribuya a la disminución de la morbimortalidad asociada a estas patologías.

## **CAPITULO II: REVISION DE LITE**

### **RATURA.**

#### **A. Antecedentes**

### **INTERNACIONALES.**

Huerta L, en México en el 2014, realizo un estudio para determinar el valor predictivo de la prueba de Gant y la presencia de pre eclampsia en mujeres con 28-32 semanas en primer nivel de atención; fue prospectivo, longitudinal, observacional, analítico, de 179 mujeres con embarazo de 28-32 semanas de gestación en control prenatal (CP); encontraron que 179 pacientes gestantes; edad promedio de 27.15 , más o menos 5.7 años; el 64% tenía entre 20 y 34 años; el 9% eran mayores de 34 años y el 17% fueron menores de 20 años; el 54% eran primigestas, el 34% segundigestas y el 25% multigestas; el 10% presentaron Pre eclampsia; de las gestantes positivas a Gant que fueron 17, 10 fueron segundigestas; 7 primigestas y 1 multigesta. La Sensibilidad de la prueba de Gant para pre eclampsia fue 94%. Especificidad de 77 %. El valor predictivo positivo fue de 32% y valor predictivo negativo 79%; concluyo que la sensibilidad y especificidad de la prueba, es diferente a lo encontrado en estudios previos; por otro lado, se debe implementar la prueba para tener sistemas de control eficaces en la prevención y diagnóstico oportuno de pre eclampsia (13).

Aguirre O, y Col, en México en el 2014, realizo un estudio para determinar el comportamiento de la relación sistólica diastólica de la arteria uterina de adolescentes que con 24 a 28 semanas de embarazo y su correlación con pre eclampsia; fue observacional en adolescentes gestantes de 14 a 19 años, controladas en el Hospital Central Universitario de Chihuahua, México; encontraron que de 50 gestantes el índice S/D promedio fue de 2.53 y en la mayor parte menor de 2.6; sólo en 13 gestantes fue mayor a 2.6, de ellas, 9 presentaron hipertensión en el tercer trimestre, incluida la pre eclampsia y la restricción del crecimiento intrauterino; la sensibilidad y especificidad fue de

90% con un valor predictivo positivo de 69.23% y predictivo negativo de 97.30%; el riesgo relativo fue de 25.62 (IC:3.58-183.13) con un Odds Ratio de 81.00 (IC:6.83-2260.88) y valor de  $p$  de 0.00002; concluyo que la velocimetría doppler es una herramienta útil como método para predecir pre eclampsia (14).

Lata J y Col, en Ecuador en el 2017 realizaron un estudio para determinar la Micro albuminuria en mujeres embarazadas que acudieron al Centro de Salud "Carlos Elizalde" de la Ciudad de Cuenca, 2016; fue descriptivo de corte transversal en 164 mujeres embarazadas, se aplicó encuestas con los datos de las variables, se solicitó consentimiento informado, se colectó las muestras de orina llevadas por las pacientes; la técnica utilizada fue el Micral-Test y las muestras fueron procesadas en el laboratorio del Centro de Salud; encontraron que de las 164 mujeres embarazadas el 12.1% presentan micro albuminuria positiva entre 20 a 100mg/l, de las cuales el 55.5% tenían edades entre 15 y 25 años, el 85% tenían entre 20 y 30 semanas de gestación y el 15.5% presentaron hipertensión arterial (15).

## **NACIONALES**

Aguirre E, y Col, en México en el 2014, realizaron un estudio para determinar los factores de riesgo para Preeclamsia severa, las características generales y las condiciones asociadas al embarazo de las pacientes con esta patología en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz desde Enero a Setiembre del 2015. Metodología; fue transversal analítico y retrospectivo, encontraron que la edad mayor de 35 años, la hipertensión, el embarazo múltiple y la primigravidez son factores de riesgo para preeclamsia con signos de severidad. Donde la edad mayor de 35 años aumenta el riesgo de severidad en más de 5 veces, la hipertensión en más de 4 veces, el embarazo múltiple 12 veces más, y la primigravidez aumenta el riesgo de severidad en más de 6 veces; concluyeron que los factores de riesgo estudiados y que se asociaron significativamente con preeclamsia severa fueron: Edad materna mayor de 35 años, como característica general de las pacientes. Primigravidez, y embarazo múltiple como condiciones asociadas al presente

embarazo; y HTA crónica, como antecedente personal patológico en las gestantes con preeclampsia severa estudiadas (16).

Moreno Z, y Col, en el Perú en el 2019 , realizaron un estudio para evaluar la raza negra como factor de riesgo independiente de pre eclampsia; fue observacional analítico, caso control, prospectivo; encontraron que la pre eclampsia fue más frecuente en gestantes con antecedente de pre eclampsia (OR: 12,9; IC 95% 5,1 a 32,2), obesidad previa al embarazo (OR: 2,2; IC 95% 1,3 a 3,6), edad mayor o igual a 35 años (OR 2,5; IC 95% 1,4 a 4,6) y en gestantes fenotípicamente de raza negra o cuando reportaron padres o abuelos negros (OR: 2,21; IC 95% 1,0 a 5,1); sin embargo, esta última asociación fue marginal ( $p=0,047$ ); concluyeron que la raza negra es un factor de riesgo independiente de pre eclampsia, por lo que se recomienda que las mujeres con esta característica sean minuciosamente controladas para disminuir la incidencia y complicaciones de la complicación obstétrica. Otro trabajo presentado en la revista peruana de ginecología y obstetricia del año 2014 preciso que la raza negra es un factor de riesgo independiente para pre eclampsia severa (17).

Arroyo C, en Trujillo en el 2014, realizo un estudio para determinar los factores de riesgo independientes para la presencia de pre eclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo; fue analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles; encontró que los factores de riesgo en estudio fueron: Gestantes adolescentes menores de 15 años (OR: 0.66;  $p>0.05$ ), sobrepeso (OR: 1.99;  $p<0.05$ ), primigravidez (OR: 2.29;  $p<0.01$ ), procedencia rural (OR: 0.75;  $p>0.05$ ), baja escolaridad (OR: 2.99;  $p<0.01$ ); concluyo que el sobrepeso, la primigravidez y la baja escolaridad son factores de riesgo asociados a pre eclampsia. La gestación adolescente en menores de 15 años y la procedencia rural no son factores de riesgo asociados a pre eclampsia (18).

Huamán C, en Lima en el 2015, realizo un estudio para determinar la prevalencia de edad, nuliparidad, control prenatal, antecedente personal de pre eclampsia, antecedente de hipertensión arterial y diabetes mellitus como

factores de riesgo para pre eclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre los meses de enero a junio de 2015; fue no experimental, de tipo observacional, transversal; encontró que el grupo etario con mayor prevalencia fue entre 21 a 25 años (33.9%), la nuliparidad obtuvo un 55.9%; los controles prenatales deficientes, 42.4%; el antecedente personal de pre eclampsia, 33.3%; el antecedente de hipertensión arterial, 6.8%; el antecedente de diabetes mellitus, 0%; concluyo que La prevalencia de pre eclampsia fue del 5%, siendo la nuliparidad el factor de riesgo más frecuente y el antecedente de diabetes mellitus el menos frecuente (19).

Soto E, en Lima en el 2015, realizo un estudio para determinar los factores asociados a pre eclampsia en las gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital María Auxiliadora durante los años 2010 a 2015; fue transversal analítico de fuente secundaria, incluyó 44 900 gestantes de las cuales 3489 presentaron el diagnóstico de pre eclampsia y 41 411 no presentaron la enfermedad; encontró como factores asociados a pre eclampsia, edad mayor a 34 años (AOR= 1.47, IC95%= 1.33- 1.62), IMC pre gestacional  $\geq 25\text{kg/m}^2$  (AOR= 1.36, IC95%= 1.26-1.48 para sobrepeso y AOR= 1.52, IC95%= 1.38-1.69 para obesidad), nuliparidad (AOR= 1.75, IC95%= 1.51-2.02) y gestación múltiple (AOR= 2.23, IC95%= 1.72-2.88); concluyo que los factores asociados a pre eclampsia encontrados en las gestantes del Hospital María Auxiliadora, durante los años 2010 a 2015, fueron la edad mayor a 34 años, IMC pre gestacional mayor o igual a  $25\text{kg/m}^2$  , nuliparidad y gestación múltiple (20)

Caqui M, en Lima en el 2015, realizo un estudio para determinar los factores socioculturales asociados para acudir a la toma de muestra del Papanicolaou (PAP) en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II; fue correlacional, corte transversal; encontró que los factores Sociodemográficos: edad (p: 0.002), el Estado Civil (p: 0.019), Lugar de nacimiento (p: 0.042), paridad (p: 0.002), el número de pareja sexual (p: 0.015) son significativos. Factores Cognoscitivos el nivel de conocimiento no se asocia para acudir a la toma muestra del PAP (p: 0,184), Factores Familiares la motivación de la pareja (p=0.017), la automotivación (p=0.000)

como factores significativos. Entre los Culturales: sobresale la vergüenza ( $p=0.000$ ) y el temor hacia un resultado positivo ( $p=0.000$ ) son significativos. En cuanto a la Frecuencia con que acuden las mujeres para la toma de muestra del Papanicolaou: el 51% de las mujeres se realizan cada dos o tres años y, el 30 % cada año; concluyeron que se evidencia que existen diversos factores socioculturales asociados para acudir a la toma de muestra del Papanicolaou (como la edad, estado Civil, lugar de nacimiento, paridad, número de pareja sexual, motivación de la pareja, automotivación, vergüenza y temor), por lo que es recomendable fomentar el ingreso de la pareja o familiar a los consultorios obstétricos, promover la autoestima asertiva y nunca dejar de lado las charlas para el público en general (21).

Aguilar M, en Iquitos en el 2016, realizó un estudio para identificar los factores personales y ginecoobstétricos que influyen en la aparición de pre eclampsia en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Iquitos, durante el año 2016; fue del tipo caso control y retrospectivo; concluyo que el deficiente nivel de instrucción, la ausencia o inadecuado control prenatal y la infección del tracto urinario durante la gestación fueron un factor de riesgo que influenciaron en la aparición de pre eclampsia en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Iquitos durante el año 2016 (22).

## **REGIONALES**

Carrasco E, y Col, en Puno en el 2019, realizaron un estudio para relacionar Factores de Riesgo Materno con el desarrollo de Hipertensión Inducida por el Embarazo en gestantes pre eclámpicas y no pre eclámpicas; fue observacional, transversal y analítico; encontró que de las 652 pacientes estudiadas, 70,6% tuvieron edades de 20 hasta 34 años, 16,1% fueron menores de 20 años y 13,3% fueron mayores de 34 años. Respecto al estado civil fueron 43,9% madres solteras, 38,2% casadas y 17,9% convivientes. De los 101 casos de Hipertensión Inducida por el Embarazo, 40 fueron casos de pre eclampsia leve y 61 fueron casos de pre eclampsia severa. En cuanto al factor de riesgo Paridad fueron 47,7% secundíparas,

22,9% primíparas, 16,7% multíparas, 11,2% nulíparas y 1,5% gran multíparas. En cuanto al número de controles prenatales fueron 71,6% con número de controles prenatales adecuado, 17,5% con número de controles prenatales insuficiente y 10,9% no tuvo ningún control prenatal. En el factor de riesgo de nefropatía el 99,7% no cursaba con nefropatía, y el 0,3% sí cursaba con esta patología; concluyeron que los factores de riesgo sociodemográfico, de paridad, controles prenatales y factor de riesgo patológico influyen en desarrollar Hipertensión Inducida por el Embarazo y todo ello repercute en la salud del neonato (23).

Apaza L, en Juliaca en el 2017, realizó un estudio para determinar el comportamiento clínico de la pre eclampsia en pacientes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca. 2017; fue transversal, relacional; encontró que los tipos de pre eclampsia más frecuentes son leve en el 89% y severo en el 11% del total de casos. El comportamiento clínico de la pre eclampsia en el parto en relación a: forma de inicio en el 80% de casos es espontáneo, la forma de término en el 84% de casos es cesárea, las complicaciones maternas como la eclampsia se presentaron en el 2%, los días de hospitalización en el 96% de casos fue de tres a cuatro días, y las condiciones de egreso en el 93% de casos fue mejoría los que se relacionan con los tipos de pre eclampsia. El comportamiento clínico de la pre eclampsia en el nacimiento fue de la siguiente manera: peso al nacer en el 64% de casos es adecuado, el 95% de recién nacidos alcanzan adecuados puntajes de Apgar, el 41% de recién nacidos son prematuros, y el 10% presenta sepsis neonatal como patologías relacionados con los tipos de pre eclampsia; concluyo que el comportamiento clínico de la pre eclampsia en la mayoría de casos atendidos en pacientes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca.2017 es leve y solo un bajo porcentaje se comporta como casos severos (24).

Castillo Y, en Puno en el 2018, realizó un estudio para Identificar los factores de riesgo más frecuentes asociados con la pre eclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón durante el periodo enero a diciembre de 2017; fue observacional, de casos y controles, de tipo

transversal y retrospectivo; encontró que el factor de riesgo más frecuente fue el número de controles prenatales < 6; este junto a una edad materna >35 años, paridad, procedencia rural y obesidad, mostraron una asociación significativa ( $p < 0.05$ ); concluyo que la edad materna > 35 años, el estado civil conviviente, el nivel de instrucción secundaria, la residencia en zona rural, la edad gestacional < 36 semanas, la nuliparidad, controles prenatales < 6 y la obesidad, son factores de riesgo asociados a pre eclampsia (25).

## **B. Marco teórico.**

La fisiopatología de la pre eclampsia incluye un complejo donde la causa primaria es la inadecuada placentación. La invasión defectuosa de las arterias espiritares por los citotrofolastos son el inicio del daño celular que posteriormente se manifiesta con elevación de presión arterial y daño endotelial. Existen una serie de factores de riesgo identificados que permiten durante la evaluación inicial de la paciente gestante tener la probabilidad de que la misma haga la complicación. Por ello es importante conocerlos y registrarlos para ser evaluados y considerados durante la gestación:

Síndrome antifosfolípidos.

Enfermedad renal previa.

Pre eclampsia en embarazo previo.

Lupus eritematoso sistémico.

Nuliparidad.

Diabetes mellitus.

Hipertensión crónica.

Oriunda de zona alto andina.

Gestaciones múltiples.

Primipaternidad.

Edad materna avanzada > 40 semanas.

Antecedente familiar de pre eclampsia.

Periodo internatal (PIN).

Enfermedad trofoblástica del embarazo.

Infecciones en el embarazo.

Raza negra (26).

## **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA**

**EDAD GESTACIONAL AL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO:** Es el tiempo de embarazo de la gestante (transcurrido desde la fecundación hasta el nacimiento) calculada en semanas o meses al momento del diagnóstico de pre eclampsia.

**NÚMERO DE GESTACIONES:** Hasta el momento, es algo incierto por qué el riesgo es mayor en las primigestas. Probablemente se deba a un mecanismo inmune: parece que estas pacientes habrían tenido una exposición limitada a los antígenos paternos presentes en el líquido seminal y en la unidad feto-placentaria, y estos antígenos han mostrado tener un papel en la patogénesis de la enfermedad. La exposición limitada al esperma (primer coito y embarazo, embarazo tras inseminación artificial, múltiparas que cambian de pareja) contribuiría como factor de riesgo para que la paciente desarrolle pre eclampsia.

Se piensa que el sistema retículo-endotelial materno no eliminaría los antígenos fetales que pasan a la circulación materna, y por lo tanto se formarían inmunocomplejos que se depositarían en los vasos sanguíneos pequeños provocando daño vascular y activación de la coagulación con fatales consecuencias para el organismo de la gestante. Durante el primer embarazo se produciría este mecanismo inmunológico, pero a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Así, el efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero. El fenómeno de tolerancia inmunológica disminuye con el tiempo y aproximadamente 10 años después de una primera gestación, la mujer ha perdido la protección que le confiere esta

**PARIDAD:** Varios estudios consideran a este factor de riesgo como uno de los más importantes en el desarrollo de pre eclampsia. Las nulíparas, con independencia de la edad, tienen mayor riesgo de presentarla y mayor posibilidad de presentar complicaciones, sobre todo cuando son menores de 20 años. Pudiendo triplicar el riesgo de pre eclampsia y se considera a la multiparidad como un factor de protección siempre y cuando sea con la misma pareja. Considerando esto; la pre eclampsia ocurre en el 3.9 % de las primíparas, en el 1.7% de las secundíparas y en el 1.8% multíparas. Cabe mencionar, que el efector protector de embarazo previo contra Pre eclampsia es transitorio (27).

Pacheco indica que la pre eclampsia ocurre de manera similar en nulíparas (3.2%) y multíparas (3%) que han cambiado de pareja

**ANTECEDENTES DE ABORTO:** Sea inducido o espontáneo tiene efecto protector. Los abortos inducidos podrían disminuir el riesgo relativo asociado con período intergenésico e incrementar el riesgo asociado con cambio de pareja. El aborto protege contra la enfermedad a través de un mecanismo inmunológico, con la exposición a antígenos fetales a través de una gestación abortada, ello refuerza el desarrollo de tolerancia inmunológica materno fetal (es decir, causando “desensibilización”) en subsecuente embarazo con la misma pareja

**PERIODO INTERGENÉSICO:** El riesgo de pre eclampsia se incrementa con el intervalo intergenésico largo. Un estudio realizado en Noruega concluye que el riesgo de pre eclampsia en un segundo o tercer embarazo estuvo directamente relacionado al tiempo transcurrido desde el embarazo previo, cuando el intervalo fue mayor o igual a 10 años el riesgo de pre eclampsia fue el mismo que en mujeres nulíparas, ajustando con la presencia o ausencia de cambio de pareja y edad materna. La probabilidad estuvo incrementada por 1.12 veces por cada año transcurrido del intervalo intergenésico.

**CONTROLES PRENATALES:** Un buen control prenatal permite identificar factores de riesgo y la aparición temprana de la enfermedad en pacientes

embarazadas, principalmente en los grupos de mayor riesgo. Se consideró como un control prenatal adecuado la asistencia a 5 consultas.

**ANTECEDENTE DE PREECLAMPSIA EN EMBARAZO PREVIO:** Este antecedente incrementa el riesgo de desarrollar pre eclampsia en los posteriores embarazos hasta 7 veces, además se ha observado relación con el desarrollo de PIP. Aproximadamente el 40 – 50% de las multíparas con diagnóstico de pre eclampsia habría desarrollado la enfermedad en una gestación anterior. El incremento del riesgo estaría asociado con polimorfismo genético, pero ninguno ha sido identificado. El riesgo de recurrencia se presentaría debido a la susceptibilidad de las gestantes que han manifestado la enfermedad con anterioridad debido al papel genético utilizando como mediador al sistema inmunológico. Sin embargo, un estudio realizado en Cuba refiere que por lo general, el segundo episodio es menos severo.

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL:** Diversos autores han señalado que las mujeres hipertensas presentan una mayor probabilidad de desarrollar hipertensión gestacional.

**HIPERTENSIÓN EN GESTACIONES PREVIAS:** En gestantes con hipertensión, la pre eclampsia tiene una incidencia del 15 a 25%. Ésta enfermedad produce daño vascular, y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, condicionando así una oxigenación inadecuada del trofoblasto lo cual podría desencadenar la pre eclampsia.

**DIABETES MELLITUS:** El efecto de esta enfermedad sobre el aumento de la incidencia de la pre eclampsia probablemente esté relacionado con una variedad de factores que condicionan estrés oxidativo y daño endotelial (como la enfermedad renal subyacente), niveles elevados de insulina en el plasma, aumento de la resistencia a ésta, y metabolismo anormal de los lípidos. La diabetes gestacional altera el metabolismo de los carbohidratos resultando en arterioesclerosis y disfunción en la filtración glomerular, predisponiendo a desarrollar pre eclampsia. Además, se ha demostrado que

la hiperglicemia perjudica la invasión y proliferación del citotrofoblastos en el primer trimestre.

**OBESIDAD:** Este factor se asocia especialmente a PE de inicio tardío y el riesgo es mayor a medida que aumenta el IMC. La obesidad provocaría un estado de inflamación crónica leve producido por las moléculas inflamatorias liberadas por los adipocitos, especialmente factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa), lo cual podría contribuir o desencadenar la disfunción endotelial y el síndrome materno en la PIT. En la obesidad existe un aumento del gasto cardiaco y de la resistencia vascular periférica. El gasto cardiaco aumenta como resultado del incremento de la sangre circulante para cubrir la demanda metabólica, lo que a su vez aumentaría la frecuencia cardiaca. Además, existe una liberación de angiotensinógenos por adipocitos, produciendo vasoconstricción y retención de fluidos, producen un aumento de la presión arterial.

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC):** Diversos estudios mencionan un mayor riesgo de pre eclampsia con un IMC de sobrepeso, predisponiendo a hacer un grado de PES que las pre eclámpticas con un IMC normal. En un estudio se registró que un IMC de 26 a 29,9 duplicó el riesgo. para presentar la enfermedad y con un IMC > 30 casi se triplicó. Una explicación probable a la correlación entre obesidad y pre eclampsia sería que la hiperlipidemia es más frecuente en mujeres gestantes, esto predispondría a un aumento en la per oxidación lipídica, lo cual produciría disfunción celular y un desequilibrio en la síntesis de tromboxano y prostaciclina

## **TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO**

**GESTANTE HIPERTENSA:** Gestante a quien se haya encontrado PA sistólica > 140 mm de Hg o PA diastólica > 90 mm de Hg, tomada en por lo menos 2 oportunidades con un intervalo mínimo de 4 horas, sentada y en reposo. En casos de PA diastólica > 110 mm de Hg no será necesario repetir la toma para confirmar el diagnóstico

**HIPERTENSIÓN GESTACIONAL (O13):** Elevación de la presión arterial, en ausencia de proteinuria, en una gestante después de 20 semanas o diagnosticada por primera vez en el puerperio.

**PREECLAMPSIA (PE) (O14.9):** Trastorno de la gestación que se presenta después de las 20 semanas, caracterizado por la aparición de hipertensión arterial, asociada a proteinuria.

**PREECLAMPSIA LEVE (PEL) (O14.0):** Aquella que presenta una presión arterial sistólica <160 mm de Hg y diastólica <110 mm de Hg y proteinuria cualitativa 1 + Test de ácido sulfosalicílico (TASS) o cuantitativa > 300 mg y < 2 g en orina de 24 horas.

**PREECLAMPSIA SEVERA (PES) (O14.1):** Aquella pre eclampsia asociada a presión arterial sistólica > 160 mm de Hg y/o diastólica >110 mm de Hg, o evidencias de daño en órganos blanco y proteinuria cualitativa de 2 a 3 + TASS o cuantitativa > 2 g en orina de 24 horas. El compromiso de órganos se manifiesta por oliguria, elevación de creatinina sérica, edema pulmonar, disfunción hepática, epigastralgia, trastorno de coagulación, ascitis, disturbios neurológicos o visuales, o RCIU

**HIPERTENSIÓN CRÓNICA (O16):** Cuando la presencia de hipertensión arterial es diagnosticada previa al embarazo o antes de las 20 semanas de gestación. También se la considera en pacientes que no tuvieron control prenatal, cuando los valores de presión arterial no se controlan pasadas las 12 semanas del parto.

**HIPERTENSIÓN CRÓNICA MÁS PREECLAMPSIA SOBREGREGADA (O11):** Pacientes con hipertensión crónica, quienes luego de las 20 semanas de gestación presentan proteinuria, o elevación marcada de la presión arterial en relación a sus valores basales y/o compromiso de órgano blanco por pre eclampsia

## **CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

### **A. Hipótesis**

#### **1. General**

Los factores de riesgo asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018, son: sociodemográficos, biológicos y obstétricos,

#### **2. Especificas**

1. Los factores de riesgo sociodemográficos asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018 son: edad, estado civil y nivel educativo de la madre
2. El factor de riesgo biológico asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018, es el estado nutricional de la madre
3. Los factores de riesgo obstétricos asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018, son: paridad, antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de pre eclampsia, numero de gestaciones, periodo intergenésico y ganancia de peso en el embarazo.
4. Estadísticas o de trabajo

### Hipótesis 1

Ho: Factores sociodemográficos = edad, estado civil y nivel educativo de la madre Alto

Ha: Factores sociodemográficos  $\neq$  edad, estado civil y nivel educativo de la madre

### Hipótesis 2

Ho: Factor biológico = Estado nutricional de la madre

Ha: Factor biológico  $\neq$  Estado nutricional de la madre

### Hipótesis 3

Ho: Factores obstétricos = paridad, antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de pre eclampsia, numero de gestaciones, periodo intergenésico y ganancia de peso en el embarazo

## **B. Objetivos**

### **1. General**

Determinar los factores de riesgo asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018

### **2. Específicos**

1. Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018
2. Precisar el factor de riesgo biológico asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018
3. Describir los factores de riesgo obstétricos asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, entre enero del 2017 y diciembre del 2018

### 3. Variables y Operacionalización de variables:

#### VARIABLE DEPENDIENTE:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Trastorno hipertensivo del embarazo	Historia clínica	Hipertensión arterial crónica Pre eclampsia Hipertensión gestacional Hipertensión sobre agregada	Nominal	Cualitativa

#### VARIABLES INDEPENDIENTES:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Edad materna	Años	< 19 20-35 >35	De razón	Cuantitativa
Estado civil	Unión conyugal	Soltera Casada Convivente Separada	Nominal	Cualitativa
Nivel educativo	Años de estudio	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Nominal	Cualitativa
Índice de masa corporal	Kg/m <sup>2</sup>	< 25 ≥ 25	Ordinal	Cuantitativa
Edad gestacional	Semanas	< 38 38-41 >41	Ordinal	Cuantitativa
Paridad	Número de hijos	Nulipara Primípara Multípara	Ordinal	Cuantitativa
Gestaciones	Número de embarazos	Primigesta Multigesta	Ordinal	Cuantitativa
Antecedente de pre eclampsia	Historia clínica	Si No	Nominal	Cualitativa
Antecedente familiar de pre eclampsia	Historia clínica	Si No	Nominal	Cualitativa

Periodo intergenésico	Años	< 2 años ≥ 2 años	Ordinal	Cuantitativa
Ganancia de peso en el embarazo	Kilogramos	< 8 >0 8	Ordinal	Cuantitativa

## **CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO**

### **A. Tipo de investigación:**

El tipo de estudio será prospectivo longitudinal, porque las gestantes que ingresaran al estudio tendrán una ecografía de inicio entre las 28 a 32 semanas, y serán seguidas hasta el momento del parto para evidenciar si presentaron pre eclampsia o no la presentaron.

### **B. Diseño de investigación:**

El estudio corresponde a un diseño epidemiológico analítico no experimental, de casos y controles, debido a que el investigador no manipulara ninguna variable.

### **C. Población y Muestra.**

#### **1. Población:**

La población estará constituida por todas las gestantes que acuden a su control prenatal al Hospital Carlos Monge Medrano de la Ciudad de Puno admitidas desde el primero de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2018.

#### **2. Tamaño de muestra:**

Casos: No se realizará cálculo de tamaño de muestra ya que ingresarán al estudio todas las gestantes con diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo atendida en el Hospital Carlos Monge Medrano de la Ciudad de Puno admitidas desde el primero de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2018.

Controles: No se realizará cálculo de tamaño de muestra se tomará 1 control por cada caso, de las gestantes sin diagnóstico de trastorno hipertensivo de embarazo atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de la Ciudad de Puno admitidas desde el primero de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2018.

### **3. Selección de la muestra:**

Casos: la selección será no probabilística, por conveniencia, se seleccionará a todas las gestantes con diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo atendida en el Hospital Carlos Monge Medrano de la Ciudad de Puno admitidas desde el primero de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2018.

Controles: la selección será probabilística, del registro de gestantes sin diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo con diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo atendida en el Hospital Carlos Monge Medrano de la Ciudad de Puno admitidas desde el primero de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2018; se elaborará un listado, y por muestreo aleatorio sistemático se seleccionará los controles. La fórmula es la siguiente:

$$r = \frac{N}{n}$$

Dónde:

r: intervalo de selección

N: Total de gestantes sin diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo

n: Total de gestantes sin diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo

## **D. Criterios de selección.**

### **1. Criterios de inclusión**

Casos:

- Gestante de más de 20 semanas de gestación
- Gestante con diagnóstico de Trastorno Hipertensivo del embarazo
- Atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca entre enero del 2017 a Diciembre del 2018

Controles:

- Gestante de más de 20 semanas de gestación
- Gestante sin diagnóstico de Trastorno Hipertensivo del embarazo
- Atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca entre enero del 2017 a Diciembre del 2018

## **2. Criterios de exclusión**

Casos y controles:

- Gestante de 20 o menos semanas de gestación
- Gestantes referidas de otros establecimientos al Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca entre enero del 2017 a Diciembre del 2018
- Gestantes con patologías congénitas; cardiopatías, situs inverso, hipertiroidismo, asma bronquial, diabetes mellitus
- Gestante de más de 20 semanas con diagnóstico de hemorragia clase II o más, de cualquier causa o diagnóstico de sepsis

## **E. Material y Métodos:**

El diagnóstico de Enfermedad hipertensiva del embarazo será obtenido de la historia clínica, el investigador no aplicará ninguna otra medición de presión arterial y solicitará ningún examen de laboratorio. De igual manera para las variables independientes, que son los factores de riesgo en estudio, su hallazgo se recogerá de la historia clínica, el investigador no realizará ningún tipo de medición.

## **F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.**

### **1. Instrumentos:**

Se utilizará una ficha de recolección de datos donde se consignarán todas las variables en estudio; la ficha será validada por juicio de expertos especialistas en Ginecología y obstetricia de Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, y de acuerdo a las observaciones y sugerencias se modificara la ficha.

## **2. Procedimiento de recolección de datos:**

Se solicitará autorización de la Dirección del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca; luego se revisará el registro de las gestantes atendidas en los años 2017 y 2018, para obtener el número de historias clínicas de los gestantes, y elaborar dos listados, un listado de gestantes con enfermedad hipertensiva del embarazo y el otro listado de gestantes sin enfermedad hipertensiva del embarazo, de ellas se hará la selección de la muestra, con el procedimiento descrito anteriormente; luego se revisará las historias clínicas, de las gestantes seleccionadas para casos y controles, y seguidamente se procederá al llenado de las fichas de recolección de datos.

## **G. Análisis estadístico de datos.**

La información recopilada en la ficha de recolección de datos será ingresada a una base de datos utilizando el programa Excel versión 10.0.

Para evaluar las variables cuantitativas se utilizará las medidas de tendencia central y de dispersión; y para evaluar las variables cualitativas se utilizará frecuencias absolutas y relativas.

Para evaluar la medición de la asociación de la Enfermedad hipertensiva del embarazo con los factores en estudio, se calculará el Odds Ratio (OR), el Intervalo de confianza del 95% (IC) y la prueba exacta de Fisher. Se considerará asociación si el OR es mayor a 1; el intervalo de confianza no contiene la unidad; y si el valor de p es menor de 0.05; las fórmulas son las siguientes:

Formula de la razón de Odds Ratio:

$$OR = \frac{A \times D}{B \times C}$$

Dónde:

Casos: gestante con enfermedad hipertensiva del embarazo

Controles: gestante sin enfermedad hipertensiva del embarazo

A: los casos que presentan la variable en estudio

D: los controles que presentan la variable en estudio

C: los casos que no presentan la variable en estudio

D: los controles que no presentan la variable en estudio

Formula de p de Fisher:

$$p = \frac{(A + B)! (C + D)! (B + C)! (A + C)!}{A! + B! + C! + D! n!}$$

Se utilizará el programa estadístico SPSS ver 21

## **H. ASPECTOS ÉTICOS:**

En el estudio se tendrá en cuenta la confidencialidad de la información de las historias clínicas de los pacientes que ingresarán al estudio; no será necesario utilizar consentimiento informado, debido a que no se tendrá ningún contacto con el paciente.

## CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.

### A. Cronograma:

ACTIVIDAD	2019				
	JUN	JUL	AGO	SET	OCT
1.Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía					
2.Elaboración del proyecto					
3.Presentación del Proyecto					
4.Recolección de datos					
5.Procesamiento de datos					
6.Elaboración de informe Final					
7.Presentación del Informe final					

### B. Presupuesto:

GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
Papel bond	Millar	03	30.00	90.00
Fotocopiado	Ciento	02	10.00	20.00
Lapiceros	Unidad	10	1.00	10.00
Lápiz	Unidad	10	1.00	10.00
Fólderes	Unidad	10	1.00	10.00
USB	Unidad	2	20.00	10.00
Internet	Horas	50	1.0	50.00
Movilidad local	Unidad	20	20.00	400.00
Empastado	Unidad	5	40.00	200.00
TOTAL				800.00

El proyecto será financiado por el investigador residente.

## CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. La preeclampsia: una historia de 2,400 años [Internet]. Preeclampsia Foundation Official Site. [citado 5 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.preeclampsia.org/es/representacion-del-paciente/53-noticias-informacion-de-salud/257-history-of-preeclampsia>
2. American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Obstetricians and Gynecologists, editores. Hypertension in pregnancy. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2013. p. 89.
3. Garg A, Nevis I, McArthur E, Sontrop J, Koval J, Lam N, et al. Gestational Hypertension and Preeclampsia in Living Kidney Donors. N Engl J Med. 8 de enero de 2015; 372(2):124-33.
4. Mortalidad Materna Internacional y Preeclampsia: La Carga Mundial de la Enfermedad [Internet]. Preeclampsia Foundation Official Site. [citado 4 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.preeclampsia.org/es/informacion-de-salud/149-advocacy-awareness/332-preeclampsia-and-maternal-mortality-a-global-burden>
5. Trastornos Hipertensivos del Embarazo. [Internet]. [citado 29 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://sego.es/documentos/gap/61-Trastornos-Hipertensivos-del-Embarazo1.pdf>
6. Gonzalo E, Tito J. Factores maternos relacionados a hipertensión inducida por embarazo. Rev Científica Investig Andina [Internet]. 21 de enero de 2019 [citado 15 de abril de 2019];18(1). Disponible en: <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/RCIA/article/view/600>
7. Factores de riesgo independientes para la presencia de preeclampsia [Internet]. [citado 15 de abril de 2019]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/353>
8. Mayrinc J, Costa M, Cecatti J. Preeclampsia in 2018: Revisiting Concepts, Physiopathology, and Prediction. Sci World J. 2018; 2018:1-9
9. Trastornos Hipertensivos del Embarazo. [Internet]. [citado 29 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://sego.es/documentos/gap/61-Trastornos-Hipertensivos-del-Embarazo1.pdf>

10. Mortalidad Materna Internacional y Pre eclampsia: La Carta Mundial de la Enfermedad [Internet]. Pre eclampsia Foundation Official Site. [citado 4 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.preeclampsia.org/es/informacion-de-salud/149-advocacy-awareness/332-preeclampsia-and-maternal-mortality-a-global-burden>
11. La pre eclampsia: una historia de 2,400 años [Internet]. Pre eclampsia Foundation Official Site. [citado 5 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.preeclampsia.org/es/representacion-del-paciente/53-noticias-informacion-de-salud/257-history-of-preeclampsia>
12. Research Gate [Internet]. [citado 4 de abril de 2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/273476290\\_Manejo\\_de\\_la\\_preeclampsia\\_eclampsia\\_en\\_el\\_Peru/download](https://www.researchgate.net/publication/273476290_Manejo_de_la_preeclampsia_eclampsia_en_el_Peru/download)
13. Huerta L. Utilidad de la prueba de Gant en mujeres con 28-32 semanas de gestación. Tesis de posgrado para obtener el título de especialista en medicina familiar. Universidad Veracruzana. México 2014.
14. Aguirre O, Zúñiga I, Bustillos J, Ramos N. Aumento del índice S/D en la arteria uterina como predictor de pre eclampsia en adolescentes. Ginecol Obstet Mex. 2014; 82:377-382.
15. Lata J, Neira A. Determinación de microalbuminuria en mujeres embarazadas que acuden al centro de salud Carlos Elizalde. Cuenca, 2016. Investigación para obtener el título de licenciado en laboratorio clínico. Universidad de Cuenca. Universidad de Cuenca. Ecuador. 2017
16. Flores K. Factores de riesgo para pre eclampsia severa en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz en el periodo enero a setiembre del 2015. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Ricardo Palma Lima Perú. 2016
17. Moreno Z, Casquero J, Sánchez S, Zavala B, García H, Mier K, et al . Raza negra como factor de riesgo independiente para pre eclampsia. Rev. Perú. ginecol. obstet. 2019; 60( 4 ): 269-278. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000400002&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400002&lng=es)

18. Arroyo C. Factores de riesgo independientes para la presencia de pre eclampsia. Tesis para optar el grado de bachiller en medicina. Universidad Nacional de Trujillo. Perú. 2014. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/353>
19. Huamán C. Prevalencia de factores de riesgo para pre eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre enero a junio de 2015. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Ricardo Palma. Lima Perú 2015
20. Soto E. Factores asociados a pre eclampsia Hospital María Auxiliadora Lima, Perú 2010-2015. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad san Martín de Porres. Perú 2016.
21. Caqui M, "Morbilidad y Mortalidad en pacientes con Síndrome de HELLP atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital María Auxiliadora, julio – diciembre 2015. Tesis para optar al título profesional de licenciada en obstetricia. Universidad Norbert Wiener. Perú 2016.
22. Aguilar M. Factores personales y ginecoobstétricos que influyen en la aparición de pre eclampsia en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Iquitos, durante el año 2016. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Perú. 2016
23. Carrasco E, Tito J. factores maternos relacionados a hipertensión inducida por embarazo. Rev Científica Investig Andina. 2019; 18(1). Disponible en: <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/RCIA/article/view/600>
24. Apaza L. Comportamiento clínico de la pre eclampsia en pacientes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca. 2017. Tesis para optar el título de licenciada en obstetricia. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Perú 2018.
25. Castillo Y. Factores de riesgo asociado con pre eclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el periodo enero diciembre 2017. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Nacional del Altiplano. Puno Perú. 2018.

26. Uzan J, Carbonnel M, Piconne O, Asmar R, Ayoubi J-M. Preeclampsia: pathophysiology, diagnosis, and management. *Vasc Health Risk Manag.* 2011;7:467-74.
27. Guevara E, Meza L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia.* 2013; 385-391. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a15v60n4.pdf>

**CAPITULO VII: ANEXOS.**

**Ficha de recolección de datos**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A LOS TRASTORNOS  
HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE  
MEDRANO DE JULIACA DE ENERO 2017 A DICIEMBRE 2018**

**Ficha de recolección de datos**

**NUMERO DE HC:** .....

**NOMBRES Y APELLIDOS:** .....

**EDAD:** .....

**PESO(Kg):** ..... **TALLA (Mts):** ..... **IMC (Kg/Mts):**.....

**ESTADO CIVIL:**

**SOLTERA**  **CASADA**  **CONVIVIENTE**  **SEPARADA**

**NIVEL DE EDUCACIÓN:**

**ANALFABETA:**

**PRIMARIA:**

**SECUNDARIA:**

**SUPERIOR:**

**NUMERO DE HIJOS:** .....

**ANTECEDENTE DE EHE:** **SI**

**ANTECEDENTE FAMILIAR CON HTA:** **SI**  **NO**  **QUIEN?** .....

**NUMERO DE PARTOS:** .....

**PERIODO INTERGENESICO:** .....

**GANANCIA DE PESO EN EL EMBARAZO(Kg) :** .....

**TRASTORNO DE ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO:**

**PREECLAMPSIA**



**ECLAMPSIA**



**HIPERTENSIÓN GESTACIONAL:**



**HTA CRÓNICA:**



**HTA CRÓNICA + PE SOBREAÑADIDA:**



**EDAD GESTACIONAL (SEMANAS): .....**

**NUMERO DE GESTACIONES : .....**