

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RECURRENCIA DE  
PREECLAMPSIA EN GESTANTES DEL SERVICIO DE ALTO  
RIESGO OBSTÉTRICO DEL HNGAI EN EL 2017-2018.”**

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

**PRESENTADO POR**

BACHILLER JESÚS MARTÍN VILLANUEVA BUSTAMANTE

**ASESORES:**

DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS, PHD, MCR, MD

DR. CÉSAR RAÚL ALEGRÍA GUERRERO

**LIMA, PERÚ**

**2020**

## **AGRADECIMIENTO:**

Agradezco a dios en primer lugar por los logros obtenidos hasta el momento, a mi familia por estar en estos años de carrera acompañándome siempre y orientándome para ser una mejor persona, a mis maestros por hacerme de mí un gran profesional con ese carácter humano que caracteriza a esta grandiosa profesión y a mi asesor y director de tesis Johny de la Cruz Vargas por haberme apoyado en la realización de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

*Dedicado a mis  
padres y seres  
queridos que  
siempre estuvieron  
conmigo a lo largo  
de la carrera hasta  
en los momentos  
más difíciles.  
Gracias a todos  
ellos.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

**Métodos:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, analítico tipo casos y controles donde se utilizaron tablas descriptivas y cruzadas para el OR.

**Resultados:** Luego del análisis univariado de las variables se vio una gran prevalencia de gestantes de entre 20 a 35 años con una cifra de 59.4%. Después del análisis bivariado se observó una asociación entre la variable sobrepeso u obesidad y la recurrencia de preeclampsia con una variación de 0.031 y un OR de 1.94 (1.05 – 3.56) con IC al 95%. También se vio asociación entre la variable ocupación en este caso el grupo de riesgo eran las amas de casa con la recurrencia de preeclampsia con una variación de 0.030 y un OR de 1.95 (1.06 – 3.58) con un IC de 95%. Por último, en el análisis multivariado las variables mantuvieron la significancia siendo el de obesidad con un 0.036 y un OR ajustado de 1.99 (1.04- 3.79) al IC de 95% y la variable ocupación con un 0.023 y un OR ajustado de 2.07 (1.10 – 3.90) con un IC al 95%.

**Conclusiones:** Se concluye que las variables sobrepeso u obesidad y ocupación, en este caso ser ama de casa está asociado a recurrencia de preeclampsia.

**Palabras clave:** Factores de riesgo, Recurrencia de preeclampsia.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the risk factors associated with the recurrence of preeclampsia in the HNGAI of 2017-2018.

**Methods:** This is an observational, retrospective, analytical case-control study where descriptive and cross tables were used for the OR.

**Results:** After the univariate analysis of the variables, there was a high prevalence of pregnant women between 20 and 35 years old with a figure of 59.4. After the bivariate analysis, an association was observed between the variable overweight or obesity and the recurrence of preeclampsia with a variation of 0.031 and an OR of 1.94 (1.05 - 3.56) with 95% CI. There was also an association between the occupation variable in this case the risk group was the housewives with the recurrence of preeclampsia with a variation of 0.030 and an OR of 1.95 (1.06 - 3.58) with a 95% CI. Finally, in the multivariate analysis, the variables maintained their significance, being that of obesity with a 0.036 and an adjusted OR of 1.99 (1.04- 3.79) at 95% CI and the occupation variable with a 0.023 and an adjusted OR of 2.07 (1.10 - 3.90) with a 95% CI.

**Conclusions:** It is concluded that the variables overweight or obesity and occupation, in this case being housewives, is associated with recurrence of preeclampsia.

**Keywords:** Risk factors, recurrence of preeclampsia.

# INTRODUCCIÓN

La preeclampsia patología muy importante en el campo obstétrico ya que es una de las mayores causantes en el Perú y en el mundo de la mortalidad materna asociada a complicaciones fetales y neonatales. Por eso es de vital importancia el estudio de los factores de riesgo para poder así tener una noción y una orientación, así como prevención y capacidad de poder predecir esta enfermedad disminuyendo en gran porcentaje mucho de las complicaciones ya mencionadas.

Se han hecho diferentes estudios tanto a nivel nacional como internacional, entre los que podemos mencionar el de Mirab Emanuel y Sofía Butt realizado en el periodo 2011-2012 donde se vio que las variables hipertensión crónica, sobrepeso y diabetes están relacionadas a recurrencia preeclampsia.<sup>2</sup>

Otros estudios también nos hablan de estas variables donde los relacionan con la presencia de preeclampsia sin importar la recurrencia encontrando asociación entre ellas y comportándose como factores de riesgo. Es a partir de esto que se decide a partir de estos datos obtenidos en anteriores investigaciones realizar un estudio entre la asociación de estas variables y en este caso la recurrencia de preeclampsia.

A nivel local el Hospital Guillermo Almenara en el día a día recibe gran demanda de gestantes con esta patología agregado a más comorbilidades, en algunos casos recurriendo con el cuadro de preeclampsia complicando la situación materna y fetal, por lo que nos resulta imperioso hacer un estudio sobre los factores de riesgo o de protección asociadas a esta.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO: .....	2
RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN .....	6
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	8
1.2 Formulación del problema.....	9
1.3 Justificación del estudio .....	9
1.4 Delimitación: Lineamientos de investigación.....	9
1.5 Objetivos .....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes de investigación.....	12
2.2 Bases teóricas.....	31
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	38
3.1 Hipotesis .....	38
3.2 Variables principales de investigación .....	39
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	40
4.1 Tipo y diseño de investigación .....	40
4.2 Población y muestra.....	40
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	41
4.4 Recolección de datos .....	41
4.5 Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	41
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	43
5.1 Resultados .....	43
5.2 Discusión de resultados .....	49
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
6.1 Conclusiones.....	51
6.2 Recomendaciones .....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXOS.....	60

# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1 Descripción de la realidad problemática**

Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud se vio que en el año 2009 la cifra de muertes maternas relacionadas al embarazo se aproximaba al medio millón ,siendo para el año 2013 la cifra de 289 000 mujeres por lo que vio una reducción significativa en un 45 % en cuanto a la mortalidad materna .En lo que respecta al nivel local en el Perú según el Ministerio de Salud la mortalidad materna fue de 92,7 por cada 100 000 nacidos vivos en el año 2011 siendo el trastorno hipertensivo entre ellos la preeclampsia la causante del 17-21 % de las muertes maternas en el Perú.<sup>1</sup>

La preeclampsia es una de las condiciones del embarazo que se ve con mucha frecuencia en nuestro medio, en el Perú la preeclampsia es una patología que se ubica entre las más frecuentes del embarazo llegando a ser la causa más frecuente de mortalidad materna en zonas urbanas mientras que la segunda causa de mortalidad materna directa a nivel nacional mientras la hemorragia posparto es la causa más frecuente de mortalidad materna a nivel local.

En el HNGAI la preeclampsia es una de las patologías que se ve con más frecuencia en el embarazo siendo las de severidad las que generalmente llegan a este hospital.

En el día a día se ve que hay una tasa altísima de gestantes que vienen con embarazos recurrentes de preeclampsia ya sea leve o severa ocasionando una tasa elevada de mortalidad y morbilidad en el feto y en la gestante ,además de esto muchas de las gestantes no toman importancia del antecedente del embarazo anterior de preeclampsia por lo que generalmente muchas de estas no toman conciencia y un tratamiento profiláctico o preventivo para un embarazo posterior por lo que generalmente los embarazos tienen que ser interrumpidos incluso antes del término ocasionando mayores complicaciones para el feto ,como se ha visto es causante del 17 a 25 % de las muertes perinatales.<sup>1</sup>

Y en parte las gestantes también se ven afectadas ya que tienen que ser sometidas a cesáreas de emergencia en la mayoría de los casos.

Diversos factores de riesgo han sido asociados a la recurrencia preeclampsia pero aún no han sido estudiados a fondo, entonces ante esta problemática se hizo una investigación más profusa y copiosa acerca de estos factores y su asociación con respecto a la recurrencia de preeclampsia.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara I. en el periodo 2017-2018?

## **1.3 Justificación del estudio**

El presente estudio sobre los factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en gestantes se hace con el fin de tener un conocimiento más a fondo de los factores involucrados en la recurrencia de esta patología y los fines preventivos que se puede dar para tratar de evitar el escenario más nefasto ya sea tanto para la madre como para el feto. Además de esto nos permite también conocer y tener una estadística acerca de la tasa de recurrencia de la preeclampsia y tener una valoración más exacta acerca de esta patología, así como los factores de riesgo asociados. A nivel social nos permite saber la frecuencia de la patología en nuestra población y tener medidas preventivas con respecto a esta mejorando así la morbimortalidad en futuras gestantes. A nivel económico también reduce costos en lo que respecta a hospitalización e intervenciones quirúrgicas que se tienen que hacer en las pacientes que presenten preeclampsia en este caso al hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

## **1.4 Delimitación: Lineamientos de investigación**

Los lineamientos de investigación del siguiente estudio se encuentran en el área de salud materna, perinatal y neonatal en el sub área de hipertensión en el embarazo, en la categoría de investigación para el entendimiento de diversas causas o determinantes del problema de salud de las prioridades nacionales considerados como primera prioridad nacional en salud del periodo 2016-2021.

El siguiente estudio se llevará a cabo en el servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Guillermo Almenara I. y tomó como objeto de estudio a las gestantes que hayan tenido un cuadro de preeclampsia anterior y actualmente presenten factores de riesgo para desarrollar un cuadro de preeclampsia nuevamente en el servicio de obstetricia de alto riesgo del Hospital Guillermo Almenara I. en el periodo de 2017-2018

## **1.5 Objetivos**

### **Objetivo general**

- Determinar los factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara I. en el periodo 2017-2018.

### **Objetivo específico**

- Determinar la asociación entre la edad y la recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre tabaquismo y recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre diabetes mellitus y recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre hipertensión arterial y recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre anemia y recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre infección urinaria y recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre el número de controles prenatales y recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre la ocupación y recurrencia de preeclampsia.

- Determinar la asociación entre nivel de instrucción y recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre el estado civil y recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre sobrepeso u obesidad y recurrencia de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre periodo intergenésico corto y recurrencia de preeclampsia

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de investigación

#### Antecedentes internacionales

1) En un estudio realizado por Thomas P. Bernardes, Ben W. Mol, Anita C.J. Ravelli, Paul P. Van de Berg, H. Marika Boezen, Henk Groen en el año 2017 donde el tema de estudio fue acerca del riesgo de recurrencia de preeclampsia con respecto a la máxima presión arterial diastólica y la edad gestacional que hayan tenido en el primer embarazo. Este estudio se hizo en Holanda en el periodo de 2000 a 2007 donde se tuvo una muestra de 272 551 gestantes, entre los determinantes a estudiar se definió a la preeclampsia como hipertensión (presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg o hipertensión registrada) agregándose la proteinuria que está en valores de  $> 300$  mg/dl y se analizó su aparición en el segundo embarazo. También se vio el término de la edad gestacional que fue dividida en temprano y tardío donde el punto de corte fue la semana 34. En el estudio se observó que la prevalencia de preeclampsia tanto para el primer y segundo embarazo fueron 2.5% y 0.9 % respectivamente, además también se vio que las mujeres con un antecedente de preeclampsia previa tuvo un riesgo aprox. de 10 % de desarrollar preeclampsia en el siguiente embarazo. Otro de los resultados que se obtuvo fue que en las mujeres que en su primer embarazo hayan tenido una PAD  $< 80$  mmHg tuvieron una recurrencia de preeclampsia del 0.2 % mientras que en las que tuvieron PAD  $>$  o igual a 110mmHg fue de 4.2%. Con respecto a la preeclampsia de inicio tardío y una PAD de 100-109 mmHg la recurrencia de preeclampsia fue de 8.3%, mientras para los que tuvieron PAD  $>$  o igual a 110 mmHg el riesgo de recurrencia fue de 11%. Entre las conclusiones se tuvo que el riesgo de preeclampsia en un embarazo posterior si aumentaba si en el primer embarazo se tenía presiones arteriales diastólicas máximas y además asociadas a un inicio tardío de la preeclampsia . <sup>1</sup>

2) En un estudio realizado por Mirab Emanuel y Sofía Butt en el periodo (2011-2012) ,se planteó como objetivo la frecuencia y factores que conducen a la preeclampsia recurrente .Para tal estudio se hizo un estudio transversal que se realizó en el centro médico de postgrado de Jinnah ,Karachi en el periodo de enero de 2011 a febrero de 2012, en el proyecto se tomó como objeto de estudio gestantes menores a 40 años con antecedentes de preeclampsia en un embarazo anterior y gestantes con un embarazo único y una edad gestacional mayor a 20 semanas. En el estudio participaron 479 pacientes de los cuales 121 (25.26%) presentaban recurrencia de preeclampsia ,además la edad media de las pacientes fue de  $29,7 \pm 4$  (intervalo de 20 a 39 años). Entre los resultados también se vio que el índice de masa corporal fue de  $29,97 \pm 6.2$  (rango 18-54). También se vio que 84 (69.42%) de las pacientes fueron multíparas y 40 (33.05%) fueron gran multíparas .También se vio que 28 (23.14%) gestantes tenían diabetes gestacional, 7 (5.78%) eran pacientes diabéticos conocidos por el servicio, 24 (19.83%) presentaron hipertensión crónica, 2 (1.7%) gestantes tenían enfermedad renal crónica y 1 (0.8%) tenía trastorno del tejido conectivo. En el estudio se tuvo como conclusiones que los factores de riesgo hipertensión crónica, el sobrepeso y la diabetes gestacional están ampliamente relacionada a la recurrencia de preeclampsia.<sup>2</sup>

3) Otro estudio realizado por Gabriela Cormick, Ana Pilar Betran, Agustín Ciapponi, David R. Hall , G. Justus Hofmeyr en el 2016 donde hizo una revisión sistemática y metaanálisis donde se vio el intervalo entre embarazos y el riesgo de recurrencia de preeclampsia. El objetivo del proyecto fue ver las consecuencias del intervalo entre embarazos sobre la recurrencia de preeclampsia. En el estudio se observaron 1769 artículos y también se incluyeron 4 estudios con un total de 77 561 mujeres. Se vio entre los resultados que en dos estudios que el OR en intervalos entre embarazo menor a 2 años fue de 1.01 mientras que en intervalos mayores de 4 años fue de 1.10. Las conclusiones del estudio fue que a diferencia de los intervalos entre embarazos de 2 a 4 años los intervalos más cortos no se asocian a un aumento de riesgo de

recurrencia de preeclampsia en cambio a intervalos más largos parece aumentar el riesgo.<sup>3</sup>

4) Un estudio realizado por Nansi S. Boghossian, Edwina Yeung, Pauline Mendola, Stefanie N. Hinkle, S. Katherine Laughon, Cuilin Zhang y Paul S. Albert en el 2014 donde nos dice acerca de los factores de riesgo en preeclampsias recurrentes e incidentes y sus diferencias. Entre los resultados del estudio se tuvo que en las gestantes que tenían preeclampsia por primera vez los riesgos de preeclampsia por sobrepeso fue de 1.82, de la clase obesa I fue de 2.10 y de la clase obesa II/III fue de 2.84. En cambio, en los riesgos de preeclampsia en el segundo embarazo fue de 1.66 para los que tenían sobrepeso, 2.31 para la clase obesa tipo I y 4.29 para la clase obesa tipo II/III. También se vio que las mujeres no blancas tenían más riesgo de recurrencia de preeclampsia que las mujeres blancas en aquellas con antecedente de preeclampsia anterior mientras que en los de preeclampsia por primera vez la raza no difirió mucho. En el estudio se concluyó que el IMC parece tener una asociación más fuerte con la preeclampsia por primera vez ya sea en el primer o segundo embarazo que con respecto a la preeclampsia recurrente, además también se vio que las mujeres no blancas tienen un mayor riesgo de hacer recurrencia de preeclampsia.<sup>4</sup>

5) En otro estudio realizado por Andrea G. Kattah, Dawn C. Scantlebury, Sanket Agarwal, Michelle M. Mielke, Walter A. Rocca, Amy L. Weaver, Lisa E. Vaughan, Virginia M. Miller, Tracey L. Weissgerber, Wendy White, Vesna D. Garovic en el año 2016 se vio la preeclampsia y la enfermedad renal terminal donde se vieron los factores de riesgo compartidos. Hubo evidencia de enfermedad renal antes del primer embarazo en 9 de 44 casos (21%) y 1 de 88 controles (<1%). Según la revisión de la tabla, 8 de 44 casos (18%) frente a 4 de 88 controles (5%) tuvo embarazos pre eclámpicos (OR no ajustada, 4.0; IC 95%, 1.21–13.28). Los resultados fueron similares después de un ajuste independiente por raza, educación, diabetes o hipertensión antes del embarazo. Sin embargo, la asociación fue atenuada y ya no fue significativa después del ajuste por obesidad. (OR, 3.25; IC del 95%, 0.93

-11,37). Entre las conclusiones y los hallazgos se vio que hay una fuerte asociación entre la preeclampsia y la enfermedad renal terminal, sin embargo, hay que tener en cuenta que la obesidad es un factor de confusión que previamente ha sido inexplorado. La enfermedad renal preexistente es común, pero no diagnosticado de manera consistente.<sup>5</sup>

6) Otro estudio realizado en el 2017 por Johanne Dypvik, Sandra Larsen, Camilla Haavaldsen, Anne M.Jukic, Lars J.Vatten y Anne Skild. En el proyecto se estudió el peso placentario en el primer embarazo y riesgo de preeclampsia en el segundo embarazo en donde se tuvo como población de estudio un número de 186 859 mujeres. En el estudio se vio que las gestantes en el primer embarazo sin preeclampsia el 1.4% desarrollo preeclampsia en el segundo embarazo, y entonces se vio que en estas mujeres que tuvieron preeclampsia hubo una relación con respecto al peso de la placenta del primer embarazo tanto en la proporción más baja (cociente de probabilidad cruda (cOR) 1,30, 95% de intervalo de confianza (IC); 1.14–1.47) y en el quintil más alto (cOR). 1.20, IC del 95%; 1.06–1.36). El riesgo con respecto al quintil más alto del peso placentario se limitó al término de preeclampsia. Entre las mujeres con preeclampsia en el primer embarazo, 15.7% (1522/9710) desarrollaron preeclampsia recurrente, y el riesgo de preeclampsia recurrente se asoció con el peso de la placenta en el quintil más bajo en el primer embarazo (cOR 1.30, IC 95%; 1.10–1.55). El ajuste del intervalo entre embarazos, diabetes materna, edad y tabaquismo en el primer embarazo no alteró notablemente estas estimaciones. Entre las conclusiones se vio que El peso de la placenta en el primer embarazo podría ayudar a identificar a las mujeres que podrían estar en riesgo de desarrollar preeclampsia en un segundo embarazo.<sup>6</sup>

7) En otro estudio donde el tema a estudiar fue la preeclampsia recurrente en mujeres con síndrome metabólico y bajo volumen plasmático, realizado en el 2015 por E Sttenkinge, RR Scholten, W M Heidema y Mea Spaanderman. En la muestra de 196 mujeres se identificó la presencia o no de síndrome metabólico usando los criterios de la organización mundial de la salud, luego de esto se comparó la prevalencia de preeclampsia en

4 grupos clasificándose según la presencia o ausencia de síndrome metabólico o plasma bajo o normal. Entre los resultados se vio que la prevalencia de preeclampsia recurrente en mujeres sin síndrome metabólico y volumen plasmático normal fue de 12 %. Mientras que en gestantes con ambas determinantes fue de 47 % .También se vio que en mujeres con síndrome metabólico la recurrencia de preeclampsia fue de 44% mientras que en pacientes con volumen de plasma bajo la recurrencia de preeclampsia fue de 25%.Con respecto a las conclusiones en el estudio se vio que la tasa de recurrencia de preeclampsia fue de 50% en pacientes con síndrome metabólico y volumen plasmático bajo a diferencia de las gestantes que no presentaban ninguna de las 2 determinantes.<sup>7</sup>

8) Un estudio realizado por Eva G.Mulder,Chahinda Gossein Doha,Ms.Frederique E.M.Froeling,Sander M.J.Van Kuijk,Marc E.A.Spaanderman en el 2018 donde se estudió las tasas de recurrencia de preeclampsia en los últimos 20 años en mujeres evaluadas para factores de riesgo cardiovascular no embarazadas. Para el estudio se utilizó una muestra de mujeres que tuvieron un embarazo complicado entre el periodo de 1996 a 2012, el número de la muestra fue de 752 mujeres .En el estudio se vio que 467(62%) de las mujeres respondieron al cuestionario de las cuales las 2/3 partes tuvieron un seguimiento posterior al embarazo. Entre los resultados se obtuvo que un 29 % hizo preeclampsia recurrente con respecto a las mujeres que dieron a luz entre 1997 y 2004, otro 20 % también hizo preeclampsia recurrente de las que dieron a luz desde el 2005 a 2009, y por ultimo un 24 % de mujeres que dieron a luz desde el 2010 al 2016.Ademas se vio que las complicaciones con respecto a la madre no cambiaron mucho (OR 0,98 por año, 95% IC 0,93–1,04, valor de  $p = 0,503$ ) mientras que las complicaciones a nivel del feto disminuyeron. OR de 0,92 (IC del 95%: 0,86 a 0,98,  $p = 0,009$ ).<sup>8</sup>

9)Otro estudio realizado por Asunción Álvarez Vivian y Martos Benites Frank en el 2017 en el hospital docente ginecoobstétrico de Guanabacoa , en La Habana donde el objetivo del estudio era ver la asociación entre obesidad y preeclampsia junto con sus complicaciones maternas y fetales,

el estudio fue de tipo transversal casos y controles. Para el estudio se requirió 101 controles y 97 casos, donde se obtuvo que el sobrepeso y la obesidad si está asociado unto a sus complicaciones maternas y fetales.

9

10) En la investigación realizada por M.A.Torres Lagunas, E.G.Vega Morales, I.Vinalay Carrillo, L.Cortaza Ramírez, L.Alfonso Gutiérrez, publicada en el 2018 hecha en tres localidades (Estado de México, Yucatán y Veracruz) donde el objetivo del estudio era determinar los factores de riesgos psicosociales asociados a la preeclampsia. La muestra consistió en 336 gestantes que se distribuyeron equitativamente en los diferentes estados ( 130 para Estado de México, 114 para Yucatán y 92 para Veracruz).En los resultados se vio que tanto la depresión como la depresión mayor se asociaban significativamente a la presencia de preeclampsia incluyendo los controle prenatales deficientes, por lo cual se concluye que la depresión , la sintomatología depresiva , la violencia y el número de controles prenatales menor a 5 como factores psicosociales asociados a la presencia de preeclampsia. <sup>10</sup>

11) Otro estudio realizado por María V. Milos Sucksdorf, Bruno N. Strada, Atilio M. Abud, María C. Alessandria, Gonzalo Gastaldi, Florencia D. Quaino, María A. Riguelatto, María P. Puig, María S. Molinas en el año 2017 en la localidad de Colón, Argentina donde el objetivo del estudio fue los factores de riesgo que apoyan el desarrollo de estados hipertensivos en el embarazo. Para el estudio se necesitó una muestra de 136 gestantes que fueron admitidas en 3 meses. Entre los resultados se describió la proporcionalidad de cada trastorno hipertensivo siendo la preeclampsia la patología con un porcentaje de 2.2%. Además se observó que la nuliparidad, obesidad y el antecedente de preeclampsia previa aumentaron todos los estados hipertensivos del embrazo, mientras que la nuliparidad se asoció más a preeclampsia y la edad menor a 20 años al Sd. Hellp.En cuanto a los factores económicos y culturales no se vio influencia en la presencia de preeclampsia. <sup>11</sup>

12) Otro estudio realizado por Guananga Pilco Segundo, Coronel Rodríguez Tannyi publicado en el año 2017 y realizado Hospital de

Guayaquil donde el objetivo del estudio era ver los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en consultorio externo en el mencionado hospital del periodo 2016 a 2017. La muestra para el estudio fue de 30 gestantes y el instrumento para la recolección de datos fue la encuesta. En los resultados se observaron que las variables estudiadas si estaban asociadas a preeclampsia, en este caso fueron los factores ambientales, el cual abarca la malnutrición, la clase socioeconómica baja, controles prenatales deficientes, alcoholismo entre otras.<sup>12</sup>

13) Un estudio realizado por Lopera Rodríguez Jorge, Rocha Olivera Emérita donde el objetivo del estudio era ver la asociación entre las infecciones periodontales e infecciones urinarias con la preeclampsia. El estudio fue realizado por la Universidad de Medellín, Colombia. El estudio fue de tipo observacional, analítico y de casos y controles donde la muestra fue un total de 170 repartiéndose equitativamente en 85 casos y 85 controles. En los resultados después del análisis se vio que tanto las infecciones periodontales como las infecciones urinarias no guardaban relación con la preeclampsia.<sup>13</sup>

14) Otro estudio realizado por Sven Cnattingius, Anna-Karin Wikstrom, Olf Stephansson, Kari Johansson donde el objetivo del estudio fue el impacto de la preeclampsia precoz o tardía en los recién nacidos junto con la recurrencia de preeclampsia y los factores adicionales a esta. En el estudio se observó que las gestantes que hicieron recurrencia fue con una cifra de 22 473 dividiéndose en precoces (menores a 34 semanas) y tardías (mayor o igual a 34 semanas) con un 1.23 % y 13.54 % respectivamente. En el estudio también se vio que el IMC en la primera gestación si estaba asociado a recurrencia de preeclampsia en el segundo embarazo tanto de inicio precoz como tardío. La ganancia de peso aumenta el riesgo relativo para ambas gestaciones, mientras que el tabaquismo disminuyo el riesgo de recurrencia de preeclampsia en el segundo embarazo tanto precoz como tardía. También las gestantes que presentaron periodo intergenésico mayor o igual a 5 años presentaron un riesgo relativo 5 veces mayor de preeclampsia temprana en el segundo

embarazo y además se vio que el nivel de instrucción no influyó en la recurrencia de preeclampsia.<sup>14</sup>

15) Otro estudio realizado en este caso un metaanálisis por Miriam F. van Oostwaard, MD; Josje Langenveld, MD, PhD; Ewoud Schuit, MSc, PhD; Dimitri N. M. Papatsonis, MD, PhD; Mark A. Brown, MD, PhD; Romano N. Byaruhanga, MD, PhD; Sohinee Bhattacharya, MD, PhD; Doris M. Campbell, MD, PhD; Lucy C. Chappell, MD, PhD; Francesca Chiaffarino, ScD; Isabella Crippa, MD, PhD; Fabio Facchinetti, MD, PhD; Sergio Ferrazzani, MD, PhD; Enrico Ferrazzi, MD, PhD; Ernesto A. Figueiro'-Filho, MD, PhD; at all en el año 2015 donde nos habla de un estudio sistemático donde agrupan un total de 92 estudios donde depurando elementos quedaron aprox. 64 estudios donde se valoró sobre todo el uso de la vitamina C y la aspirina en la prevención de la recurrencia de preeclampsia. También nos habla de las complicaciones maternas y fetales, párrafo aparte nos menciona sobre el porcentaje de recurrencia de preeclampsia según la revisión estimando un 20.7 % del total, luego de esto se ve que la hipertensión en gestantes después de su primer embarazo donde tuvieron cuadro de preeclampsia, que ahora es crónica predispone y está asociado a recurrencia de preeclampsia.<sup>15</sup>

16) Otro estudio realizado por Miriam F. Van Oostwaard, Josje Langenveld, Ewoud Schuit, Kiki Wigny, Hilde Van Susante, Irene Beune, Roos Ramaekers, Dimitri N.M. Papatsonis, Ben Willem J. Mol f, Wessel Ganzevoort en donde se vio los factores predictores de preeclampsia y el grado de severidad si es que el cuadro llega a recurrir. Fue un estudio tipo cohorte retrospectivo en donde la muestra inicial fue de 638 pacientes donde tuvieron un primer cuadro hipertensivo en el embarazo, posterior a esto las pacientes tuvieron un seguimiento donde se perdieron 191, quedando 503 pacientes. De estas 312 tuvieron un embarazo posterior y las otras no. Dentro del análisis se observó que el IMC y la hipertensión arterial crónica antes del embarazo se relacionaron positivamente con la recurrencia de trastornos hipertensivos del embarazo con razones de probabilidad en 1.61 (0.90 – 2.94) y 2.02 (0.73-5.60) con un IC 95% respectivamente. El origen europeo se relacionó negativamente

comportándose como un factor de protección con un OR de 0.68 (0.39 – 1.20) con un IC de 95%, además el intervalo de embarazo presentó una relación positiva muy débil con la recurrencia de preeclampsia con un OR de 1.01 (1.00 – 1.02) con un IC al 95%.<sup>16</sup>

17) Otro estudio realizado por Cathrine Ebbing, Svein Rasmussen, Rolv Skjaerven, y Lorentz M. Irgens. Donde también se vio el escenario de las gestantes que habían tenido preeclampsia por primera vez que corresponde a una cifra de 5.9% y de estas recurrieron con la preeclampsia con un 1.2 % de entre todas las mujeres. Sin embargo se vio que de las mujeres con preeclampsia en el primer embarazo, la preeclampsia recurrió un 20.7%. Se vio que tener una edad materna avanzada (mayor a 35 años ) en combinación con un intervalo entre partos ( mayor o igual a 6 años ) no aumenta el riesgo de preeclampsia pretérmino en el segundo embarazo. Por si solas la edad materna avanzada y la diabetes aumentan el riesgo de preeclampsia pretérmino en el segundo embarazo. En general, la recurrencia después de un embarazo prematuro temprano de EP a HDP a término no estuvo influenciada por ninguno de los factores de riesgo adicionales (Tabla 3), mientras que la recurrencia después de término HDP a un tipo de preeclampsia prematuro fue influenciado más a menudo por los factores de riesgo adicionales, excepto fumar. El IMC ejerció el efecto más fuerte sobre la ocurrencia que la recurrencia de trastorno hipertensivo del embarazo.<sup>17</sup>

18) Otro estudio realizado por Michael J. Mahande, Anne K. Daltveit, Blandina T. Mmbaga, Gileard Masenga<sup>5</sup> , Joseph Obure , Rachel Manongi , Rolv T. Lie donde se hizo un estudio tipo cohorte donde se usaron registros teniendo una muestra de 3909 mujeres. De este grupo 137 tuvieron recurrencia de preeclampsia llegando a un 3.5% del total. Primero, estudiamos cómo el riesgo de preeclampsia en un futuro el embarazo fue determinado por las condiciones maternas y fetales del primer embarazo registrado (tabla 2). El absoluto El riesgo de recurrencia de preeclampsia fue del 24,6%, que ascendió a un riesgo relativo de 9.2 veces (IC 95%: 6.4 - 13.2). En un subanálisis, estratificamos el riesgo de

recurrencia de preeclampsia por orden de embarazo posterior El riesgo de recurrencia de preeclampsia en el segundo embarazo fue 10.3 veces (IC 95%: 7.3-14.8), para tercer, cuarto o quinto embarazo combinado, el riesgo fue de 5.0 veces (IC 95%: 2.1-12.0). Sin embargo, estos riesgos relativos no eran significativamente diferente ( $p = 0,10$ ). Otro factor que puede modificar el riesgo de recurrencia es el intervalo entre embarazos, que también será mayor para recurrencia al tercer, cuarto o quinto embarazo. El riesgo de recurrencia para un el nuevo embarazo que comenzó en los próximos cuatro años fue 10.0- veces (IC 95%: 6.4-15.7). Esto no fue significativamente diferente de un riesgo estimado de 8.3 veces (IC 95%: 5.0-13.6) para un nuevo embarazo que comenzó después de más de cuatro años. . Varias otras afecciones maternas en el primer embarazo mostraron asociaciones con un mayor riesgo de preeclampsia en un embarazo posterior que fue similar al riesgo de recurrencia. Estos incluyeron hipertensión crónica (RR = 8.9; IC 95%: 5.7 -13.8), hipertensión gestacional (RR = 9.8; IC 95%: 4.9 -19.1) y diabetes mellitus (RR = 8.4; IC 95%: 2.7 - 26.3).<sup>18</sup>

19) Un estudio realizado por Phuong Lien Trana, Pierre-Yves Robillardb , Coralie Dumonta , Chloé Schweizera , Asma Omarjeea , Silvia Iacobellib , Malik Boukerrou donde se comparó mujeres multíparas con una primera aparición de preeclampsia y aquellas con preeclampsia recurrente en embarazos únicos. : un estudio de casos y controles de 17.5 años (2001–2018) realizado en la maternidad de la Universidad de South Reunión (Océano Índico), comparando 125 pacientes con preeclampsia recurrente y 742 pacientes con un primer episodio de la enfermedad (controles).

Había 1.775 casos de preeclampsia (incidencia 1,8%). Embarazos múltiples ( $n = 100$ ) fueron excluidos del estudio. Entre el conjunto de 1675 gestantes con preeclampsia, 808 eran nulíparas (48,2%) y 867 multíparas, entre los cuales el 14.4% (125/867) presentó preeclampsia recurrente y 85,6% (742/867) una primera aparición. Las media materna en la edad era 31.6 5.3 años en el grupo de preeclampsia recurrente y 32.2 6.1 años en controles. No hubo diferencia entre los dos grupos en relación con la

paridad, el IMC, el estado socioeconómico, el nivel educativo o el origen geográfico

La hipertensión crónica según el estudio es considerado como un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia recurrente y esto es consistente con nuestros hallazgos. Factores contribuyentes maternos como la obesidad, la resistencia a la insulina y la enfermedad renal también se han relacionado. En otros estudios, un intervalo entre embarazos de más de 4 años (en comparación con <2 años y 2–4 años) también aumentaron el riesgo de preeclampsia recurrente. Los estudios han demostrado que esto a menudo estaba asociado con un cambio de pareja, pero también pérdida de inmunidad adaptación que protegió a la madre de la recurrencia de preeclampsia después del parto a lo largo del tiempo.<sup>19</sup>

### **Antecedentes nacionales**

1) En un estudio realizado en el 2017 por Evelyn Flores Loayza, Fátima A. Rojas López, Diego Valencia Cuevas, Lucy E. Correa López donde el objetivo del estudio era identificar y revisar todas las diferentes publicaciones acerca de la preeclampsia y sus factores de riesgo. Para el estudio se hizo uso de 39 artículos de los cuales 15 tenían resultados de investigación y 24 se consideraron para aspectos de teoría y concepto que se asocian con el objetivo de la investigación. Entre las principales conclusiones se encontró que los principales factores de riesgo asociados a la preeclampsia fueron la edad materna (>30 años), la nuliparidad y el índice de masa corporal mayor de 25 kg/m<sup>2</sup>.<sup>20</sup>

2) Otro estudio realizado por Walter José Llacuachaqui Sánchez y Alejandro Machado Núñez en el 2017 donde el estudio consistía en ver los factores clínicos y sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes de 16 a 25 años que fueron atendidas en la emergencia del hospital de Ventanilla del periodo de enero a diciembre 2016. El estudio fue de tipo observacional, analítico y transversal, se tomó una muestra de 364 gestantes donde las variables a estudiar fueron la edad, el estado civil, el grado de instrucción, pareja sexual, las gestaciones anteriores, la

edad gestacional, ocupación, anemia gestacional, IMC, la diabetes pre gestacional y gestacional. Con respecto a los resultados se obtuvo que la prevalencia de preeclampsia en la muestra de gestantes fue de 5,7% , mientras que la asociación con cada factor de riesgo fue diferente, en este caso el estado civil tuvo un OR de 0.16, el grado de instrucción un OR de 0.31 , la pareja sexual un OR de 0.36, la gestación previa un OR de 2.99, el IMC un OR de 4.47, la anemia un OR de 3.41 y la DM pre gestacional un OR de 5.55 .Con respecto a esto se concluyó que las gestantes de entre 16 a 25 años si tienen una relación con los factores clínicos y epidemiológicos de la población.<sup>21</sup>

3) Otro estudio realizado por Carlos Alejandro Gonzales Medina y Cesar Raúl Alegría Guerrero en el 2018 en donde el objetivo del estudio era ver las diferentes variables que habían con respecto a la preeclampsia y su asociación de cada una de estas para la predicción de la preeclampsia. En el estudio se combinaron diferentes parámetros los cuales eran los clínicos, bioquímicos y los de eco doppler de las arterias uterinas asociándolos entre sí para una mayor credibilidad y asociación en cuanto a la predicción de preeclampsia. En el estudio se analizaron 87 casos con diagnóstico de preeclampsia severa y 263 controles en donde el análisis se hizo con un modelo de regresión logística binaria multivariante. Ya con los resultados se diseñó un índice de riesgo de preeclampsia severa. Dentro de los parámetros se tuvo al eco doppler con un IP promedio > o igual al percentil 95 en el segundo trimestre, luego de esto los parámetros clínicos donde se tuvo en cuenta la PAM, el IMC y el antecedente de preeclampsia y por último el parámetro laboratorial donde se consideró una proteinuria en 24 h > o igual a 300mg en el segundo trimestre. Luego de esto se asignaron diversos puntajes a cada parámetro, clasificando también individualmente en 3 categorías (alto, intermedio, y bajo). En el estudio se vio que con un corte de 7 puntos el índice de riesgo de preeclampsia tenía una sensibilidad de 96.6%, una especificidad de 95.1%, VPN en 86,6%, un VPP en 98,8% .En conclusión se vio que este predictor tiene una alta sensibilidad y especificidad por lo que podría ser usado en la práctica clínica.<sup>22</sup>

4) En un estudio realizado por Raúl Alegría Guerrero y Carlos A. Gonzáles Medina en el año 2018 en el cual el objetivo era identificar las pruebas diagnósticas para el nomograma de la predicción con respecto al riesgo de preeclampsia. El estudio fue de tipo casos y controles anidado que se realizó en el Hospital Guillermo Almenara I. Para el estudio se necesitó de 119 casos y 157 controles. Entre los resultados se obtuvo que la nuliparidad y el antecedente de preeclampsia tienen un OR de 4,51 y 6,41 respectivamente con un IC del 95%, con respecto a la edad, las madres mayor a 40 y menores de 15 años obtuvieron un OR de 7.21 y 2.28 respectivamente. El IP mayor al percentil 95 también presentó un OR de 6,76 para desarrollar preeclampsia. En cuanto a la PAM promedio entre el primer y segundo trimestre  $\geq$  o igual a 106 mmHg obtuvo un OR de 3.57. La ecuación de predicción se construyó en base al modelo de regresión logística y con los resultados de OR de cada factor de tal forma que cada uno recibió un peso proporcional a su logaritmo determinándose los puntajes de cada factor. Se incluyeron factores clínicos, bioquímicos y el eco doppler de arterias uterinas. El trabajo tiene un  $p > 0,001$ . Se vio que el nomograma tiene una sensibilidad de 82%, especificidad de 75,1%, VPN de 86,6%, VPP de 98,8%. En las conclusiones se vio que este nomograma tiene una alta sensibilidad para predecir el desarrollo de preeclampsia con anterioridad por lo que se recomienda utilizarlo en la práctica clínica.<sup>23</sup>

5) Otro trabajo realizado por Torres Ruiz Sally en el año 2017 en un hospital de la Amazonia peruana (Hospital de Iquitos Cesar Garayar García) de tipo retrospectivo de casos y controles donde el objetivo del estudio fue ver la asociación entre factores de riesgo y presencia de preeclampsia. Para la recolección de datos tuvieron que recurrir a las historias clínicas como fuente de información. En el caso de distribución de casos y controles la muestra en ambos fue equitativa (80/80). Entre los resultados se obtuvo un odds ratio de 1.6 para la edad mayor de 35 años, 2.2 para los que vivían en zona rural, 1.6 para los que tuvieron educación primaria o sin estudios, 1.2 para nuliparidad, 2.9 para edad gestacional entre 32 – 36 semanas, 6.3 a los que durante la gestación tuvieron de entre 0 a 5 controles prenatales, 10.6 para los que tenían

antecedentes familiares y 40.3 para las que tenían antecedentes personales con lo cual se concluyó que las variables estudiadas si estaban asociadas a la preeclampsia en esta región.<sup>24</sup>

6) Otro estudio hecho por Cartagena Pinedo Jessy, Jaime Ruiz Johan publicado en el 2017 realizado en el Hospital Regional de Pucallpa donde el objetivo del estudio fue ver los factores de riesgo más frecuentes para la preeclampsia en las gestantes atendidas en este hospital durante el periodo 2012-2015. La recolección de datos fue través de las historias clínicas siendo un total e población de 436 gestantes. Los factores de riesgo fueron divididos en preconcepcionales y concepcionales siendo de un 100% las que presentaron las preconcepcionales. En los resultados se obtuvo que el 6% eran multigestas, un 43% se relacionaba con antecedentes familiares de preeclampsia y un 34 % con edades extremas, además un 43% presento controles prenatales insuficientes y un 45 % presencia de infección urinaria.<sup>25</sup>

7) En otro estudio realizado por Sharmaly Gonzalo David publicado el 2019 en donde el objetivo del estudio era determinar los factores asociados a preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el periodo del 2018. El tipo de estudio fue de corte retrospectivo, analítico y casos control. El tamaño de la muestra consistió en una muestra equitativa tanto para casos y controles (52/52). Para la recolección de datos se recurrió a las historias clínicas. Entre los resultados se obtuvo que las variables se asociaban significativamente con un OR > 1 por lo que son considerados como factores de riesgo. Las variables estudiadas fueron: edad menor a 20 años, escolaridad básica, obesidad, controles prenatales menor a 5, nuliparidad, antecedentes familiares o personales de preeclampsia y por último la hipertensión arterial, además se observó que la variable edad era la que asociaba más significativamente.<sup>26</sup>

8) En un estudio realizado por Juan Pablo Ipiales Vásconez, Jacqueline Gabriela Silva Vaca, Alberto Cordero Aroca en el año 2015 en el Hospital Enrique Sotomayor donde el objetivo del estudio fue ver los factores de riesgo asociados a preeclampsia. Las variables a estudiar fueron edad, ocupación, escolaridad, etnia y número de controles prenatales. El estudio

fue de tipo transversal descriptivo, retrospectivo. Entre los resultados se observó que la preeclampsia está asociado con las variables que se presentaron con más frecuencia en el estudio: etnia mestiza, desempleo y estado civil en unión libre evidenciando que los factores sociales son determinantes en el desarrollo de la preeclampsia.<sup>27</sup>

9) En un estudio realizado por Arotoma Ore, Marcelo en la localidad de Huaraz en el Hospital Víctor Ramos Guardia en el año 2015 donde el objetivo del estudio era ver los factores de riesgos asociados a presencia de preeclampsia. La muestra constituyo un total de 260 gestantes las cuales se repartieron equitativamente en casos y controles (130/130). El nivel de significancia fue de  $p < 0.05$  % para las variables a un IC de 95%. Las variables estudiadas fueron : la edad menor a 19 años con un OR de 1.86, el estado civil de soltera con un OR de 1.82, grado de instrucción primaria con un OR de 1.96, lugar de procedencia rural con un OR de 2.24, controles prenatales menor a 6 con un OR de 1.64. En el estudio se concluyeron que tanto las variables sociodemográficas, como factores de riesgo obstétricos y antecedentes patológicos si estaban asociados a preeclampsia , mientras que el índice de masa corporal y antecedentes personales no lo estaban.<sup>28</sup>

10) En el estudio realizado por Castillo Apaza Yuver en el año 2017 de enero a diciembre en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en la localidad de Puno, donde el objetivo del estudio era ver los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en este hospital. El tipo de estudio fue de tipo observacional analítico tipo casos y controles corte transversal. Para la muestra se necesitaron 232 gestantes repartidas equitativamente en casos y controles (116/116). En la recolección de datos se recurrió a las historias clínicas. En los resultados se vio que las variables estudiadas si estaban asociadas a la presencia de preeclampsia con una significancia de  $p < 0.05$ , que en este caso fueron edad mayor a 35 años, paridad, estado civil, nivel de instrucción secundaria, nuliparidad, controles prenatales deficientes (menor a 6), y obesidad, además el factor más frecuente fue el de controles prenatales deficientes.<sup>29</sup>

11) Otro estudio realizado por Mateo Soto Luis en el año 2016 en el Hospital Hipólito Unanue donde el objetivo del estudio fue observar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes de 16 a 20 años atendidas en este hospital durante el periodo agosto-noviembre del 2015. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo donde la muestra fue de 181 gestantes. En los resultados se observó que la preeclampsia en este grupo etario no era muy prevalente más las variables estudiadas como la primigravidez, controles prenatales deficientes, antecedente de hipertensión arterial, etnia mestiza y grado de instrucción primaria si se asociaban como factores predisponentes para el desarrollo de preeclampsia.<sup>30</sup>

12) En un estudio realizado por Reyes Sánchez Katerin publicado en el año 2016 en el puesto de salud Barro Negro donde el objetivo del estudio era ver los factores de riesgo asociados a preeclampsia severa del periodo de enero 2008 a diciembre de 2015. El tipo de estudio fue observacional, analítico, tipo casos y controles donde la muestra lo conformaron 20 casos y 100 controles. En los resultados se obtuvo que el grado de instrucción era un factor protector, mientras que el número de controles prenatales deficientes y la obesidad predisponían al desarrollo e preeclampsia severa.<sup>31</sup>

13) Otro estudio realizado por Zúñiga Ramírez Luz publicado en el 2018, donde el objetivo del estudio era determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia durante el periodo enero 2015- a junio 2017 en el Hospital Nacional Luis.N. Saenz. El estudio fue de tipo observacional, analítico tipo casos y controles. Para la recolección de datos se necesitaron fuentes secundarias en este caso historias clínicas que fueron aproximadamente 124 distribuyendo equitativamente en caos y controles 62/62. En los resultados se vio que las variables de antecedente de preeclampsia previa, primiparidad e hipertensión arterial estaban asociadas al desarrollo de preeclampsia con un OR de 29.1, 2.90 y 23.88 respectivamente con un intervalo de confianza al 95%.<sup>32</sup>

14) En una investigación realizada por Cuadros Pascual Anthony publicado en el 2018 donde el objetivo del estudio era ver los factores de

riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Rezola de Cañete durante el periodo 2017. El estudio fue de tipo observacional, analítico, casos y controles donde la muestra lo constituyeron 79 casos y 79 controles. La recolección de datos fue a través de las historias clínicas. Entre las variables estudiadas en este caso hipertensión arterial y obesidad si se encontró asociación con un OR 4.22 y 1.21 respectivamente con un IC 95%, mientras que el consumo de alcohol y la diabetes mellitus no estuvieron asociadas a la preeclampsia.<sup>33</sup>

15) En un estudio realizado por Díaz Villanueva Joel publicado en el 2016 done el objetivo del estudio era observar los factores de riesgo para preeclampsia en adolescentes atendidas en el Hospital Sergio Bernales durante el periodo 2015.El estudio fue de tipo analítico de corte transversal. En los resultados se vio que la prevalencia en preeclampsia era de 7.1 %, además que un 36.7% era obesa, 93% eran nulíparas, 6,7% tenían antecedentes de tabaquismo, el 80% era de raza mestiza, el 83.3% eran solteras, el 80 % vivía en lugares urbanos, el 70 % pertenecía a un nivel socioeconómico pobre y el 63.3% contaba con estudios secundarios. Además en el estudio de asociación se vio que la obesidad y los controles prenatales deficientes si estaban asociados a la preeclampsia.<sup>34</sup>

16) En un estudio realizado por Barrios Noblega, Yenifer publicado en el año 2019 donde el objetivo del estudio era observar lo factores sociodemográficos y obstétricos asociados a preeclampsia en el Hospital Carlos Lafranco La Hoz en el periodo 2018 .El estudio fue de tipo observacional, analítico, casos y controles donde la muestra lo constituyeron un total de 162 repartiéndose equitativamente en 81 casos y 81 controles. De entre los resultados se vio que el 88.9% tenía entre 20<sup>a</sup> años o más, el 72.8% era de estado civil unida, el 93.8% tenía instrucción básica, el 86.4% contaba con ocupación no remunerada, el 58% procedía de zonas urbanas, 72.8% eran nulíparas, 77.3% tenían un periodo intergenésico menor a 2 años. En conclusión, las variables que mostraron asociación con la preeclampsia fueron edad materna, paridad, periodo intergenésico mientras que los controles prenatales fueron considerados como un factor protector.<sup>35</sup>

17) Otro estudio realizado por Loyola Campos Greidi publicado en el año 2018, donde el objetivo del estudio fue ver la asociación entre periodo intergenésico largo y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Sergio Bernales durante el periodo 2017 en la localidad de Comas. El tipo de estudio fue de tipo observacional, analítico, casos y controles donde la muestra lo conformaron 37 casos y 74 controles. En los resultados se encontró que el periodo intergenésico largo si está asociado a la preeclampsia significativamente con un  $p < 0.05\%$  con un IC de 95%.<sup>36</sup>

18) Otro estudio realizado por Franco López ,Karla publicado en el año 2019, donde el objetivo del estudio era ver los factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero a diciembre del 2017. El estudio fue de tipo observacional, analítico, casos y controles donde la muestra correspondió a 243 gestantes constituido por 81 casos y 162 controles. En los resultados se tuvo que la edad mayor a 35 años tuvo un OR de 2.98 con un  $p < 0.005$  al IC de 95%, grado de instrucción superior un OR de 2.11 con un  $p$  de 0.001 al IC de 95%, y los controles prenatales mayor a 6 con un OR de 0.46 con un  $p$  de 0.014 al IC de 95%. En conclusión se vio que tanto la edad materna avanzada como el grado de instrucción constituyen factores de riesgo ,mientras que los controles prenatales mayor a 6 constituyen un factor protector para el desarrollo de preeclampsia.<sup>37</sup>

19) En un estudio realizado por Checya Segura Jorge, Moquillaza Alcántara Víctor donde el objetivo del estudio fue ver los factores asociados a preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital de Huánuco de enero a diciembre del 2017. El tipo de estudio fue de tipo observacional, analítico, casos y controles donde la muestra constituyo en 136 casos y 272 controles. En los resultados se observó que el antecedente de preeclampsia, la edad materna avanzada, obesidad, embarazo de un nuevo compañero sexual y embarazo gemelar estaban asociados al desarrollo de preeclampsia severa.<sup>38</sup>

20) Otro estudio realizado por Palomino Vargas Elar publicado en el año 2017, donde el objetivo del estudio era observar la asociación entre anemia materna y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital de

Barranca durante el periodo 2014-2015. El estudio fue de tipo observacional, analítico, casos y controles donde el tamaño de la muestra correspondió a 486 distribuidas equitativamente en casos y controles. En los resultados se vio que la anemia si estaba asociado significativamente con el desarrollo de preeclampsia con un OR de 2.5 al IC de 95%.<sup>39</sup>

21) Un estudio realizado por Celiz Linarez, Anita del Carmen publicado en el año 2016, en donde el objetivo de estudio fue ver la asociación entre la anemia y la preeclampsia en el Hospital de Belén de Trujillo .El estudio fue de tipo observacional, analítico, casos y controles donde se obtuvo una muestra de 336 gestantes con una edad entre 20 a 35 años distribuyéndose equitativamente en casos y controles. En los resultados se tuvo que la prevalencia de anemia en gestantes con preeclampsia fue de 23 %, mientras que en las que no tuvieron fue de 14%.Ademas la anemia se asoció significativamente a la preeclampsia con un OR de 1.90 al IC 95% considerándola como un factor de riesgo.<sup>40</sup>

22) Otro estudio realizado por Pacheco Turpo Edgar publicado en el año 2019 donde el objetivo del estudio era ver la relación entre los niveles de hemoglobina y presencia de preeclampsia en el Hospital Carlos Monge Medrano en la localidad de Juliaca en el periodo de enero 2018 a junio del 2019. El estudio fue de tipo analítico, transversal, casos y controles donde se tuvo una muestra repartida en 196 casos y 364 controles. En los resultados se observó que una hemoglobina mayor o igual a 14.5 se asociaba a preeclampsia como factor de riesgo con un OR de 2.42 al IC 95%, mientras que una hemoglobina entre 11 y 14,4 se asociaba a preeclampsia como factor protector con un OR de 0.57 al IC 95%. Por lo cual se concluye que una hemoglobina elevada predispone al desarrollo de preeclampsia mientras que una hemoglobina normal disminuiría el riesgo.<sup>41</sup>

23) Otro estudio realizado por Santiago Sotomayor Víctor publicado en el año 2016, donde el objetivo del estudio fue determinar la asociación entre la infección de vías urinarias y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Bartolomé del periodo 2010 a 2015. El estudio fue de tipo observacional, analítico, casos y controles. Los casos y controles fueron

distribuidos equitativamente conformando un total de 436 gestantes. En cuanto a los resultados los casos presentaron infección urinaria en un 19.2 % y los controles en un 7.8%, en cuanto a la asociación si se vio relación con respecto a la preeclampsia con un  $p < 0.001$  al IC 95% con un OR de 2.82. <sup>42</sup>

## 2.2 Bases teóricas

La preeclampsia es definida como una presión elevada que aparece después de la semana 20 de embarazo que puede estar asociado o no a proteinuria no siendo un criterio necesario para el diagnóstico pudiendo prescindir de ella.

Para la determinación de presión arterial elevada dentro del cuadro de preeclampsia se considera mayor o igual a 140/90 mmHg tomado hasta en 2 oportunidades con intervalo de hasta 4 horas, mientras si la presión es mayor o igual a 160/100 mmHg bastará con una sola medición.

La severidad de la preeclampsia se determina mediante la presión arterial elevada, o bien presión sistólica mayor o igual a 160 mmHg o presión diastólica mayor o igual a 110 mmHg, también puede estar manifestado por síntomas o signos clínicos como cefalea, epigastralgia, escotomas, etc. La severidad también puede manifestarse por la disfunción en algún órgano que puede ser medido laboratorialmente. (Recuento de plaquetas, creatinina, transaminasas, etc).

La eclampsia es la aparición en una gestante con pre eclampsia, de convulsiones tipo generalizadas (tónicos clónicos generalizados) que no tienen otra causa subyacente (trauma, ACV, tumores, etc). La incidencia de la eclampsia está en valores mínimos en la actualidad.

Criterios diagnósticos de pre eclampsia severa:

Con cualquiera de los criterios mencionados a continuación se diagnostica severidad de la preeclampsia:

Presión arterial sistólica mayor o igual 160mmHg y/o Presión arterial diastólica mayor o igual a 110 mmHg en dos determinaciones separadas de 6 horas, estando la paciente en reposo en cama.

Proteinuria mayor o igual a 2 gramos en orina de 24 horas.}

Oliguria menor o igual a 500 ml en 24 horas.

Creatinina sérica mayor a 1,2 mg/dl

Alteraciones cerebrales o visuales (hiperreflexia con clonus, cefalea severa, escotomas, visión borrosa, amaurosis).

Edema de pulmón o cianosis.

Dolor epigástrico o en hipocondrio derecho (más en Sd. HELLP) por edema y estiramiento de la cápsula de Glisson, incluso en casos graves rotura hepática.

Alteraciones de las pruebas funcionales hepáticas.

Alteraciones hematológicas: trombocitopenia (menor 100 000 mm<sup>3</sup>), CID, hemólisis, asociado o no a desprendimiento prematuro de placenta.

Afectación placentaria con manifestaciones fetales.

La progresión de preeclampsia leve a severa puede ser espontáneamente y generalmente no se logra ver su distinción.

#### Epidemiología:

##### A. Frecuencia:

La incidencia de preeclampsia actualmente es de 5-7% de las gestaciones en nuestro medio y en un 15% en los países en desarrollo, generalmente en el último trimestre. Además como es sabido genera el 15 % de muertes maternas durante la gestación y postparto.

##### B. Factores de riesgo:

B1 Inmunitarios: Para la implantación generalmente se necesitan mediadores y señales inmunológicas madre – feto .

Tiempo de exposición al semen: primiparidad, adolescente, intervalo entre embarazos.

Embarazo con inseminación artificial o con donación de ovocitos.

##### B2. Factores hereditarios.

Antecedentes personales de preeclampsia

Antecedentes familiares de preeclampsia

### B3. Factores maternos

Tener en cuenta las enfermedades que lesionan las estructuras e los vasos sanguíneos en especial el endotelio vascular, estructura muy importante generadora de hormonas reguladoras. En ese caso tenemos a la hipertensión arterial, diabetes mellitus, trombofilias, etc.

### B4. Asociados a la gestación:

La gran expansión uterina pudiendo ser causada generalmente por embarazos múltiples, macrostomia, también está incluido la mola hidatiforme).

#### Etiología:

Es tomada en cuenta como una enfermedad vascular sistémica que afecta sobre todo al endotelio. La preeclampsia de por si es una enfermedad que produce vasoconstricción constantemente, y además esto puede magnificarse por factores propios de la madre en este caso las comorbilidades que pueda presentar.

Hasta el momento no se tiene un origen exacto con respecto a la preeclampsia, pero se postulan varias teorías, entre ellas tenemos:

#### A. Invasión trofoblástica anormal de los vasos uterinos:

Teoría más aceptada dentro de todas. Fallo en la diseminación de las arterias espirales. Generalmente en la implantación sin complicaciones la arteria a medida que se va introduciendo dentro de las capas del útero va renovando su tejido celular, muy diferente en la preeclampsia donde hay un remodelado incompleto produciendo las complicaciones posteriores.

#### B. Inmunológicos:

Otra teoría es donde hay falta de reconocimiento entre los tejidos maternos y feto- neonatales.

#### C. Nutricionales:

Se ha visto vinculada generalmente con las ingestas pobres en calcio, así como de vitamina C.

D. Mala adaptación materna a los cambios cardiovasculares o inflamatorios del embarazo normal.

## E. Genética

### Anatomía patológica

Las lesiones en los trastornos hipertensivos del embarazo suelen regresionar al resolverse el cuadro, no así en la hipertensión crónica.

#### A. Placenta:

Hay una disminución de la dimensiones además de aparecer microinfartos, hematomas retro placentarios, atetosis y necrosis fibrinoide. Todas esas son las lesiones que aparecen en la biopsia luego del procedimiento quirúrgico.

#### B. Riñón

La lesión característica es la endoteliosis que se ve a nivel histopatológico.

#### C. Hígado:

Isquemia, necrosis y hemorragia peri portal (la denominada necrosis fibrinoide).

D. Cerebro: Presencia de hemorragia y edema.

### Diagnóstico

#### A. Precoz o de sospecha:

Se ha visto que el doppler de las arteria uterinas tienen u gran valor para la sospecha diagnóstica en este cuando haciendo su utilización desde la semana 24.

#### B. De gravedad:

Como ya lo mencionamos, asociado a disfunción orgánica manifestado en algún criterio bioquímico.

### Prevención:

Se ha visto que en población que tenga factores de riesgo se utilice las terapias ya propuestas como la ingesta de vitamina C o aspirina con una dosis de 100 mg cada 24 hrs.

#### Tratamiento:

El tratamiento definitivo de elección es la culminación del embarazo para poder así disminuir los factores de riesgo maternos y fetales.. La HTA es un síntoma, la base de la enfermedad son los trombos periféricos. El tratamiento antihipertensivo no previene los accidentes fetales, solo reduce las complicaciones maternas, y sirve para mantener la tensión arterial hasta conseguir la madurez pulmonar fetal. Es aconsejable el ingreso hospitalario hasta su catalogación.

#### A. Tratamiento de la preeclampsia leve:

Reposo: El reposo estricto en cama no es lo más recomendable en la paciente pre ecláptica, pero si es recomendable una restricción en las actividades. (Reposo relativo):

Dieta: normocalórica, normoproteica y normosódica. Las vitaminas y minerales (calcio) no modifican la evolución ni incidencia de la preeclampsia, por lo que no están indicadas. En HTA crónica la dieta ha de ser hipo sódica.

Hipotensores: ante persistencia de la tensión arterial diastólica mayor o igual a 100mmHg o de tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg o cuando existe gran variabilidad circadiana de la tensión arterial. Pautas de tratamiento:

Labetalol: 100-200 mg /6-8 hrs oral. Actualmente se considera de primera elección.

Hidralacina oral: a dosis iniciales de 50 mg /días repartidos en 3-4 tomas.

Alfa metildopa: 250-500 mg/8 hrs por vía oral.

Tener en cuenta que están contraindicado los sgtes fármacos: ateneo, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA); los bloqueantes de los receptores de angiotensina y los diuréticos. Tener en cuenta que los casos con preeclampsia previa o con cuadro de HTA crónica pueden esperar el nacimiento a término mejorando la calidad de vida del recién nacido disminuyendo las complicaciones.

#### Tratamiento de la preeclampsia grave:

Tener en cuenta si un feto ha llegado a su madurez o no, para según la severidad poder decidir.

Esquema terapéutico en pre eclampsia grave:

Hipotensores: objetivo: mantener tensión arterial de 160/110 y mayor o igual a 140/90.

Labetalol iv, Hidralacina iv, Nifedipino, Nitroprusiato sódico iv, Nitroglicerina iv (tener en cuenta la metahemoglobinemia)

Diuréticos: Indicación clara cuando hay edema agudo de pulmón u oliguria.

Prevención de las convulsiones: Sulfato de magnesio. El tratamiento se mantendrá las primeras 24 -48 has postparto. Junto con la administración se deben ver los niveles de sulfato de magnesio, en este caso no contamos con un analizador cuantitativo, por lo que se deben utilizar las manifestaciones clínicas.

Reflejo rotuliano, Frecuencia respiratoria, Diuresis

Es aconsejable el control de la saturación de oxígeno mediante pulsoximetría.

En caso de intoxicación hay que administrar gluconato cálcico.

Finalización del embarazo:

Siempre intentar primero la vía vaginal bajo anestesia regional, siempre que las condiciones maternas y fetales sean las adecuadas. En los casos graves y prematuros la finalización se hace mediante cesárea.

Pronostico

A. Materno:

Se recomienda estudio de trombofilias, en caso de pre eclampsia grave y precoz o Sd.HELLP.

El riesgo de repetición es mayor cuanto más grave y precoz haya sido el cuadro.

Fetal: Mayor frecuencia de sufrimiento fetal agudo, crecimiento intrauterino retardado, prematuridad y muerte intraútero.

El riesgo de muerte y complicaciones fetales y de fallo renal materno en HTA crónico es elevado cuando la creatinina es mayor de 1,4 mg/dl.

2.3. Definición de conceptos operacionales

EDAD: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo desde su nacimiento registrado en la historia clínica.

**TABAQUISMO:** Paciente que tiene como antecedente de tabaquismo en la historia clínica.

**DIABETES MELLITUS:** Paciente que tiene como antecedente de diabetes mellitus registrado en la historia clínica.

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL:** Elevación de la presión arterial tanto sistólica como diastólica llegando a niveles de  $>$  o igual a 140/90 mmHg antes de las 20 semanas registrado en la hoja de hospitalización de la historia clínica o como antecedente.

**ANEMIA:** Presencia de hemoglobina menor a 11.5 en el tercer trimestre de la gestación registrado en la historia clínica.

**INFECCIÓN URINARIA:** Presencia de urocultivo positivo registrado en la historia clínica durante la gestación.

**CONTROLES PRENATALES:** Número de controles durante la gestación registrado en la historia clínica.

**OCUPACIÓN:** Dividido en amas de casa y no amas de casa, registrado en la historia clínica.

**NIVEL DE INSTRUCCIÓN:** Grado académico que tiene la gestante registrado en la historia clínica.

**ESTADO CIVIL:** Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto registrado en la historia clínica.

**SOBREPESO U OBESIDAD:** Considerado como un exceso de peso en una persona. Según el IMC considerado como un valor  $>$  a 25 kg/m<sup>2</sup> registrado en la historia clínica.

**PERIODO INTERGENÉSICO CORTO:** Es el intervalo que hay entre dos embarazos, en este caso menor a 24 meses registrado en la historia clínica.

**RECURRENCIA DE PREECLAMPSIA:** Toda gestante que vuelva a presentar preeclampsia y haya tenido como antecedente preeclampsia registrado en la historia clínica.

# CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

## 3.1 Hipotesis

### **Hipótesis general**

Los factores de riesgo si están asociados a la recurrencia de preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara en el periodo 2017-2018

### **Hipótesis específica**

La edad sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

El tabaquismo sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

La diabetes mellitus sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

La hipertensión arterial sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

La anemia sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

La infección urinaria sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

El número de controles prenatales sí están asociado a recurrencia de preeclampsia en el 2017-2018.

La ocupación sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

El nivel de instrucción sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

El estado civil sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

El sobrepeso u obesidad sí está asociado a recurrencia de preeclampsia en el HNGAI en el 2017-2018.

El periodo intergenésico corto sí está asociado a recurrencia de preeclampsia.

### **3.2 Variables principales de investigación**

Edad

Tabaquismo

Diabetes mellitus

Hipertensión arterial

Anemia

Infección urinaria

Número de controles prenatales

Ocupación

Nivel de instrucción

Estado civil

Sobrepeso u obesidad

Periodo intergenésico corto

Recurrencia de preeclampsia

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipo y diseño de investigación**

El estudio que se hizo fue de tipo observacional, analítico, casos-controles de corte retrospectivo para saber si los factores de riesgo en mención están asociados a la recurrencia de pre eclampsia en el servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Guillermo Almenara I. del periodo 2017 a 2018.

### **4.2 Población y muestra**

#### **Población**

Es un estudio de tipo observacional, analítico, casos -controles de corte retrospectivo donde se seleccionó 192 historias clínicas de pacientes gestantes hospitalizadas en el hospital Guillermo Almenara I. en el 2017-2018 que hayan tenido como antecedente de preeclampsia. El estudio se dividió en 64 casos y 128 controles.

Controles: Aquellas gestantes con antecedente de preeclampsia, pero sin recurrencia de preeclampsia.

Casos: Aquellas gestantes con antecedente de preeclampsia y recurrencia de la misma.

#### **Muestra**

##### **Tamaño muestral**

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó el programa estadístico OpenEpi de acceso libre en internet (<http://www.openepi.com/Menu/OEMenu.htm>) .Se seleccionó la opción de cálculo de tamaño muestral para estudios de tipo caso-control. Para ello se tomó como nivel de confianza al 95% una potencia estadística del 80%, razón de controles por caso de 2, porcentaje de controles expuestos

de 0.1 y porcentajes de casos con exposición de 0.36. El cálculo final del tamaño muestral ajustado con la prueba de Fleiss con corrección de continuidad fue de 192, divididos en 64 casos y 128 controles.

Tipo de muestreo

El muestreo usado fue de tipo probabilístico.

Criterios de selección de muestra

#### A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Aquellas pacientes con antecedente de preeclampsia.

#### B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Aquellas pacientes no tuvieron antecedente de pre eclampsia.

Aquellas pacientes no fueron hospitalizadas.

### **4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Los datos recolectados fueron registrados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel. Posterior a ello, dicha hoja fue sometida a un proceso de control de calidad que consistió en seleccionar 5 fichas de recolección de datos al azar y contrastar los datos con los registrados en la hoja de cálculo para evitar la omisión o el ingreso de datos erróneos

### **4.4 Recolección de datos**

Para el estudio se hizo uso de una ficha recolección de datos donde se tomaron datos de las historias clínicas.

### **4.5 Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Respecto al plan de análisis las variables cualitativas fueron descritas mediante frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas fueron analizadas según

su normalidad y posteriormente descritas con medidas de tendencia central y dispersión según fue el caso. En el análisis bivariado para determinar las diferencias significativas entre los grupos de categorías, se utilizó en el caso de variables cualitativas pruebas de chi\_cuadrado o test exacto de Fisher, y para variables cuantitativas las pruebas t de student o U de Mann Whitney según sea el caso con un intervalo de confianza del 95% y un  $p < 0.05\%$  significativo. Posterior a ello, aquellas variables significativas que demostraron diferencias entre si debidas al azar fueron analizadas mediante el uso de regresiones logísticas utilizando como medida de asociación ODDS RATIO(OR). Posteriormente aquellas variables que resultaron significativas del análisis bivariado fueron analizadas con modelos lineales generalizados con distribución binomial o poisson y función de enlace logístico. El análisis de datos fue realizado utilizando el programa estadístico SPSS ver 25.0 con licencia adquirida por el Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad Ricardo Palma.

# CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 5.1 Resultados

TABLA NÚMERO 1(Análisis univariado)

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>		
Menor de 20 años	10	5.2%
Entre 20 y 35 años	114	59.4%
Mayor de 35 años	68	35.4
<b>Tabaquismo</b>		
Si	35	18.2%
No	157	81.8%
<b>Diabetes mellitus 2</b>		
Si	53	27.6%
No	139	72.4%
<b>Hipertensión arterial</b>		
Si	24	12.5%
No	168	87.5%
<b>Anemia</b>		
Si	75	39.1%
No	117	60.9%
<b>Infección urinaria</b>		
Si	50	26%
No	142	74%
<b>Número de controles prenatales</b>		
Menor a 6	86	44.8%

Mayor o igual a 6	106	55.2%
<b><i>Nivel de instrucción</i></b>		
Primaria completa	15	7.8%
Secundaria completa	89	46.4%
Técnico	28	14.6%
Superior	60	31.3%
<b><i>Ocupación</i></b>		
Ama de casa	81	42.2%
No ama de casa	111	57.8%
<b><i>Estado civil</i></b>		
Soltera	24	12.5%
Casada	99	51.6%
Conviviente	69	35.9%
<b><i>Sobrepeso y obesidad</i></b>		
Normal	105	54.7%
Sobrepeso	33	17.2%
Obesidad tipo I	34	17.7%
Obesidad tipo II	14	7.3%
Obesidad tipo III	6	3.1%
<b><i>Periodo intergenésico</i></b>		
Menor o igual a 2 años	40	20.8%
Mayor a 2 años	152	79.2 %

TABLA NÚMERO 2 (Análisis bivariado):

	<b>Recurrencia de preeclampsia</b>		<b>Variación p</b>	<b>OR</b>
	Si	No		
<b>Edad</b>				
Menor a 20 o mayor a 35 años	24 (30.8%)	54 (69.2%)	0.505	0.81 (0.43 – 1.50)
De 20 a 35 años	40 (35.4%)	73 (64.6%)		
<b>Tabaquismo</b>				
Si	13 (37.1%)	22 (62.9%)	0.597	1.22 (0.57- 2.63)
No	51 (32.5%)	106 (67.5%)		
<b>Diabetes mellitus II</b>				
Si	18 (34%)	35 (66%)	0.909	1.04 (0.53-2.03)
No	46 (33.1%)	93 (66.9%)		
<b>Hipertensión arterial</b>				
Si	11 (45.8 %)	13 (54.2%)	0.165	1.83 (0.77-4.36)
No	53 (31.5%)	115 (68.5%)		
<b>Anemia</b>				
Si	23 (30.7%)	52 (69.3%)	0.530	0.82 (0.44-1.52)
No	41 (35%)	76 (65%)		
<b>Infección urinaria</b>				
Si	20 (40%)	30 (60%)	0.245	1.48 (0.76-2.89)
No	44 (31%)	98 (69%)		
<b>Número de controles prenatales</b>				
Menor a 6	35 (40.7%)	51 (59.3%)	0.051	1.82 (0.99-3.34)
Mayor o igual a 6	29 (27.4%)	77 (72.6%)		
<b>Ocupación</b>				
Ama de casa	34 (42%)	47 (58%)	0.030	1.95(1.06-3.58)
No ama de casa	30 (27%)	81 (73%)		

<b>Nivel de instrucción</b>				
Primaria /secundaria completa	38 (36.5%)	66 (63.5%)	0.306	1.37 (0.74-2.52)
Técnico/Superior	26 (29.5%)	62 (70.5%)		
<b>Estado civil</b>				
Soltera	8 (33.3%)	16 (66.7%)	1.000	1.00 (0.40-2.47)
Casada/conviviente	56 (33.3%)	112 (66.7%)		
<b>Sobrepeso y obesidad</b>				
Si	36(41.4%)	51 (58.6%)	0.031	1.94 (1.05-3.56)
No	28 (26.7%)	77 (73.3%)		
<b>Periodo intergenésico</b>				
Menor o igual a 2 años	13(32.5%)	27 (67.5%)	0.900	0.95(0.45-2.00)
Mayor a 2 años	51 (33.6%)	101 6.4%)		

GRÁFICO NÚMERO 1 (Sobrepeso y obesidad):

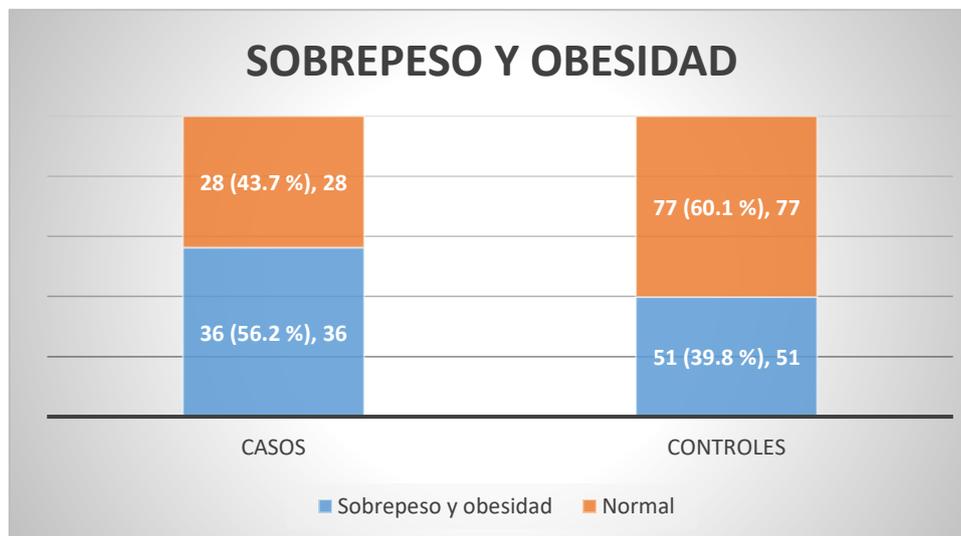


GRÁFICO NÚMERO 2 (Ocupación):

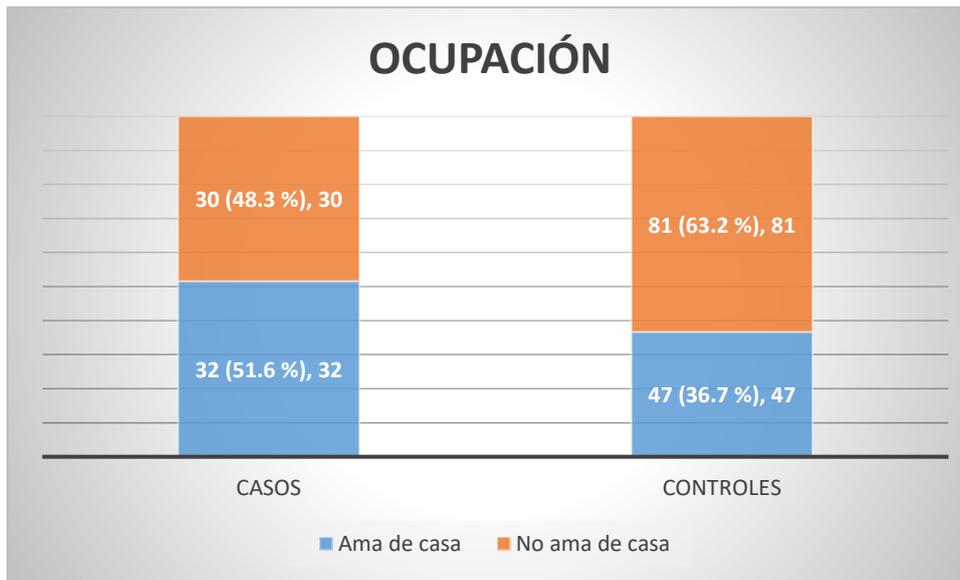


TABLA NÚMERO 3: Media, valores mínimos y máximos:

	$\bar{x}$	Mín.	Max.
Edad	32,4	14	53
Anemia	11,8	7,3	15,1
Número de controles prenatales	5,59	0	15

TABLA NÚMERO 4 (Análisis multivariado)

	Variación p	OR ajustado (IC 95%)
Sobrepeso y obesidad	0.036	1.99 (1.04 - 3.79)
Ocupación	0.023	2.07 (1.10 – 3.90)
Número de controles prenatales	0.053	1.86 ( 0.99 – 3.48 )
Hipertensión arterial	0.303	1.62 ( 0.64 – 4.06 )

Con respecto a las características generales, se encontró que la mayoría de la población tenía entre 20 a 35 años teniendo como media 32,4 con un valor mínimo de 14 y máximo de 53; asimismo, el 18,2 % presento tabaquismo y un 27,6 % sufría de diabetes mellitus tipo 2. Las gestantes con hipertensión arterial fueron de un 12.5 % y además las que presentaron anemia fue de 39.1%; en este grupo la media de la hemoglobina fue de 11,8 teniendo como valor mínimo de 7,3 y máximo de 15,1. En cuanto a las gestantes con infección del tracto urinario un 26 % lo presentó. La población con controles prenatales menor a 6 fue 44.8%, además la media fue de 5,59 teniendo como valor mínimo a 0 y máximo de 15. Se vio que en el nivel de instrucción la población mayoritaria corresponde a los que tienen secundaria completa con un 46.4%. En cuanto a la ocupación el grupo que corresponde a las amas de casa corresponde a un 42.2%. En el estado civil el grupo mayoritario correspondió a las casadas con un 51.6%. En la variable sobrepeso y obesidad dividido en 4 grupos se observó que la mayoría correspondió al grupo con un peso normal con un porcentaje de 54.7%. Por último en cuanto al periodo intergenésico menor o igual a 2 años se vio una frecuencia de 20.8%.

En el análisis bivariado la recurrencia de preeclampsia se asoció con ser ama de casa con un OR de 1.95 ( 1.06-3.58) con un IC al 95% y con tener sobrepeso u obesidad con un OR de 1.94 ( 1.05 – 3.56) con IC al 95% .La variable edad obtuvo una variación de 0.505, el tabaquismo un 0.597, la diabetes mellitus 0.909, la hipertensión arterial un 0.165, la anemia obtuvo un 0.530, la infección urinaria

un 0.245, el número de controles prenatales obtuvo 0.051, el nivel de instrucción obtuvo 0.306, el estado civil 1.000 y el periodo intergenésico 0.900.

En el análisis multivariado, se incluyeron las variables sobrepeso u obesidad, ocupación, número de controles prenatales e hipertensión arterial. Se observa que las variables sobrepeso/obesidad y ocupación mantiene su asociación con una variación de 0.036 y 0.023 respectivamente; en el OR ambas variables obtienen un OR de 1.99 (1.04 – 3.79) y 2.07 (1.10 – 3.90) con un IC de 95% respectivamente. Mientras que la hipertensión arterial y el número de controles prenatales obtienen una variación de 0.303 y 0.53 respectivamente; en el OR ajustado obtienen 1.62 (0.64 – 4.06) y 1.86 (0.99 – 3.48) respectivamente con un IC al 95%.

## **5.2 Discusión de resultados**

Como hemos visto en los antecedentes se tiene noción de los factores de riesgo y de protección en el desarrollo de la preeclampsia, por lo que ahora con este estudio se intenta ver la importancia de estas mismas variables pero en la recurrencia de la preeclampsia.

El estudio fue realizado en el Hospital Guillermo Almenara con el fin de tener una muestra mucho más amplia y diversa, además de las comorbilidades que presentan los pacientes, en este caso las gestantes.

Este estudio toma relevancia en cuanto al fin preventivo ya que sabiendo un poco más de las variables y su asociación o no con la recurrencia de preeclampsia se tomarán medidas preventivas y se tomará con mucho mayor cautela los factores que están siendo estudiados para así evitar la recurrencia de preeclampsia disminuyendo así las complicaciones maternas perinatales y neonatales.

En el presente estudio la variable sobrepeso u obesidad está asociada a recurrencia de preeclampsia, concordando con el estudio realizado por Miriam F. Van Oostwaard donde también se observó asociación con la recurrencia de preeclampsia.<sup>15</sup> Muy en contraste con el estudio hecho por Phuong Lien Trana publicado en el 2019 donde no se encuentra diferencias significativas entre los

casos y controles para la recurrencia de preeclampsia.<sup>18</sup> Aún así hay estudios limitados con respecto a la temática para tener una visión más acertada.

Respecto a la variable ocupación, también está asociada a la recurrencia de preeclampsia, en este caso no se encontraron estudios a nivel nacional ni internacional para poder contrastar con los resultados del estudio. En esta situación se extrapolaron estudios donde el objetivo fue ver las variables asociadas al desarrollo de preeclampsia. Tomando en cuenta esto se hace mención del estudio realizado por Juan Pablo Ipiales Vasconez, Jacqueline Gabriela Silva y Alberto Coedro Aroca en el Hospital Enrique C.Sotomayor en el año 2015 donde se encontró asociación entre la ocupación el ser amas de casa y desarrollo de preeclampsia.<sup>27</sup>

Una característica importante del grupo de las amas de casa es que generalmente van acompañadas de un nivel de instrucción básico que en el estudio abarca a las gestantes con primaria y secundaria completa y además un nivel socioeconómico pobre .Estas variables han sido estudiadas en el desarrollo de preeclampsia por Díaz Villanueva Joel en el año 2016 donde se observó que de las pacientes que presentaban preeclampsia el 70 % pertenecía a un nivel socioeconómico pobre y el 63.3 % solo llegaba a estudios de secundaria.<sup>34</sup> O el estudio hecho por Guananga Pilco Segundo ,Coronel Rodríguez Tnnyi en el Hospital de Guayaquil en el periodo 2017 donde se vio también que la clase socioeconómico baja era muy prevalente en pacientes que desarrollaban preeclampsia quizás por miedo , temor o falta de recursos para ir a un centro de salud.<sup>12</sup>

En el presente estudio también tener en cuenta las limitaciones que se presentaron, como el tamaño de la población ya que quizás se necesitaron más casos y controles para un mayor poder estadístico de las variables estudiadas, también la subjetividad a las que están expuestas el llenado de las historias ya que la recolección de datos fue a partir de ellas teniendo fe y objetividad en lo escrito en ellas. En cuanto a la búsqueda de antecedentes los estudios fueron limitados respecto a la recurrencia de preeclampsia.

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

Según los resultados del estudio:

1. Se observó que la variable ocupación en este caso el ser ama de casa en el presente estudio está asociado a recurrencia de preeclampsia.
2. Se observa que el sobrepeso u obesidad en el presente estudio está asociado a la recurrencia de preeclampsia.
3. En el presente estudio se concluye que las edades extremas en gestantes que abarca de ser menor a 20 años a mayor de 35 años, antecedente de tabaquismo, antecedentes de diabetes mellitus, antecedente de hipertensión arterial no gestacional, anemia, infección urinaria, número de controles prenatales deficientes, nivel de instrucción, estado civil y periodo intergenésico corto no está asociado a la recurrencia de preeclampsia.

### **6.2 Recomendaciones**

Tener en cuenta que la preeclampsia es una patología de suma importancia en la práctica clínica ya que es la segunda causa de mortalidad en gestantes en Perú afectando también a la otra parte que en este caso sería el feto o recién nacido, es por esto que también es considerado una prioridad nacional y por lo cual las siguientes recomendaciones son:

- 1) A partir de estos resultados tener una orientación o guía para realizar muchos más estudios acerca de la preeclampsia y su recurrencia en este caso en los diferentes establecimientos de salud del Perú.
- 2) Si se va a realizar un estudio con la misma temática, tener en cuenta el número de historias, ampliando la muestra para tener una mayor significancia y confiabilidad con respecto a las variables en estudio.

- 3) A parte de hacer un estudio con mucho más población también hacer un estudio que abarque un mayor periodo de tiempo para tener una muestra mucho más significativa.
- 4) A partir de los resultados obtenidos en el estudio tratar de iniciar programas de prevención en las variables estudiadas y que han tenido asociación con la variable dependiente comportándose como factores de riesgo para así disminuir las posibles complicaciones tanto maternas como fetales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thomas P. Bernardesa, Ben W. Molb, Anita C.J. Ravellic, Paul P. van den Bergd, H. Marike Boezena, Henk Groena. Recurrence risk of preeclampsia in a linked population-based cohort: Effects of first pregnancy maximum diastolic blood pressure and gestational age. *Rev Pregnancy Hypertension*. 2017; Vol 15: 32-36. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221077891730452X>
2. Mirab Emanuel, Sofia Butt. Frequency and factors leading to recurrent pre-eclampsia. *Journal of the Pakistan Medical Association*. 2015; 65 (11). 1173-1177. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/283791891\\_Frequency\\_and\\_factors\\_leading\\_to\\_recurrent\\_pre-eclampsia](https://www.researchgate.net/publication/283791891_Frequency_and_factors_leading_to_recurrent_pre-eclampsia)
3. Gabriela Cormick, Ana Pilar Betrán, Agustín Ciapponi, David R. Hall, G. Justus Hofmeyr. Inter-pregnancy interval and risk of recurrent pre-eclampsia: systematic review and meta analysis. *Reproductive Health*. 2016; 13:83. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4950816/>
4. Nansi S. Boghossian, PhD, MPH, Edwina Yeung, PhD, Pauline Mendola, PhD, Stefanie N. Hinkle, PhD, S. Katherine Laughon, MD, MS, Cuilin Zhang, MD, PhD, and Paul S. Albert, PhD. Risk factors differ between recurrent and incident preeclampsia: a hospital-based cohort study. *HHS Author Manuscripts*. 2014; 24(12): 871–7e3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4355246/>
5. Andrea G. Kattah, MD, Dawn C. Scantlebury, MBBS, Sanket Agarwal, Michelle M. Mielke, PhD, Walter A. Rocca, MD, MPH, Amy L. Weaver, Lisa E. Vaughan, Virginia M. Miller, PhD, Tracey L. Weissgerber, PhD, Wendy White, MD, and Vesna D. Garovic. Preeclampsia and ESRD: The Role of Shared Risk Factors. *Am J Kidney Dis*. 2017; 69(4): 498–505. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27707553>
6. Johanne Dypvika, Sandra Larsena, Camilla Haavaldsen, Anne M. Jukic, Lars J. Vattand, e, and Anne Eskild. Placental weight in the first pregnancy and risk for preeclampsia in the second pregnancy: A population-based study of 186

859 women.HHS Author Manuscripts. 2017 ; 214: 184–189.Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5538889/>

7. E Stekkinger,a RR Scholten,a WM Heidema,a MEA Spaanderman. Recurrent pre-eclampsia in women with metabolic syndrome and low plasma volume: a retrospective cohort study.BJOG. 2015; 122(13):1773–1780.Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26589850>

8. Eva G. Muldera, Chahinda Ghossein-Dohaa, Ms. Frederique E.M. Froelinga, Sander M.J. van Kuijkb, Marc E.A. Spaanderman. Recurrence rates of preeclampsia over the past 20 years in women assessed for non-pregnant cardiovascular risk factors.Pregnancy Hypertension. 2018; Vol.14 : 150-155.Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210778918300345>

9. Alvarez Ponce Vivian, Martos Benites Frank. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para preeclampsia.Revista cubana de Obstetricia y Ginecología. 2017; 43(2).Disponible en:  
<http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/208/154>

10. M. A. Torres-Lagunas , E. G. Vega-Morales, I. Vinalay-Carrillod , L. Cortaza-Ramírez , L. Alfonso-Gutiérrez .Factores de riesgo psicosociales asociados a preeclampsia en mujeres mexicanas : análisis comprados en tres estados.Rev Enferm Univ. 2018; Vol 15 (3).Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632018000300226](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632018000300226)

11. María V. Milos Sucksdorf, Bruno N. Strada, Atilio M. Abud, María C. Alessandría, Gonzalo Gastaldi, Florencia D. Quaino, María A. Riguelatto, María P. Puig, María S. Molinas. Análisis de los factores de riesgo para el desarrollo de estados hipertensivos del embarazo.Revista federación Argentina de cardiología.2017; 46(4): 224 -227.Disponible en:  
<http://www.fac.org.ar/2/revista/17v46n4/originales/04/sucksdorf.php>

12. Guananga Pilco Segundo, Coronel Rodriguez Tannyi.Factores asociados a la preeclampsia en mujeres atendidas en la consulta externa en un hospital de especialidad en la ciudad de Guayaquil desde octubre 2016 a febrero

2017.Repositorio digital UCSG.2017.Disponible en:  
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7589>

13. Lopera Rodríguez Jorge, Rocha Olivera Emérita.Preeclampsia: su asociación con infecciones periodontales y urinarias según trimestre de embarazo.Revista CES Medicina.2016.30 (1): 14-25.Disponible en:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v30n1/v30n1a02.pdf>

14. Sven Cnattingius ,Anna-Karin Wikstrom, Olf Stephansson, Kari Johansson. The impact of small for gestacional age births in early and late preeclamptic pregnancies for preeclampsia recurrence: A cohort study of successive pregnancies in Sweden.Paediatric and Perinatal Epidemiology. 2016; 30(6): 563-570.Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27747919>

15. Miriam F. van Oostwaard, MD; Josje Langenveld, MD, PhD; Ewoud Schuit, MSc, PhD; Dimitri N. M. Papatsonis, MD, PhD; Mark A. Brown, MD, PhD; Romano N. Byaruhanga, MD, PhD; Sohinee Bhattacharya, MD, PhD; Doris M. Campbell, MD, PhD; Lucy C. Chappell, MD, PhD; Francesca Chiaffarino, ScD; Isabella Crippa, MD, PhD; Fabio Facchinetti, MD, PhD; Sergio Ferrazzani, MD, PhD; Enrico Ferrazzi, MD, PhD; Ernesto A. Figueiro´-Filho, MD, PhD; at all. Recurrence of hypertensive disorders of pregnancy : an individual patient data metanalysis.American Journal of Obstetrics and Gynecology . 2015; 212(5):624.e1-17.Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25582098>

16. Miriam F. Van Oostwaard , Josje Langenveld , Ewoud Schuit , Kiki Wigny , Hilde Van Susante , Irene Beune , Roos Ramaekers , Dimitri N.M. Papatsonis , Ben Willem J. Mol , Wessel Ganzevoort.Prediction of recurrence of hypertensive disorders of pregnancy in the term period, a retrospective cohort study.Pregnancy Hypertens.2014; 4(3): 194-202.Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26104605>

17. Cathrine Ebbing , Svein Rasmussen , Rolv Skjaerven, y Lorentz M. Irgens.Risk factors for recurrence of hypertensive disorders of pregnancy, a population –based cohort study.Acta Obstet Gynecol Scand.2017; 96 (2): 243 – 250.Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27874979>

18. Michael J. Mahande, Anne K. Daltveit , Blandina T. Mmbaga, Gileard Masenga , Joseph Obure , Rachel Manongi , Rolv T. Lie. Recurrence of Preeclampsia in Northern Tanzania. A registered- based cohort study. PLoS ONE . 2013; 8(11): e79116. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0079116>
19. por Phuong Lien Trana, Pierre-Yves Robillardb,c , Coralie Dumonta , Chloé Schweizera , Asma Omarjeea , Silvia Iacobellib , Malik Boukerrou. Recurrent or first preeclampsia in multiparae: A case – control study of singleton pregnancies in Reunion Island. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2019; 240: 80 - 86. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31234061>
20. Evelyn R. Flores-Loayza, Fátima A. Rojas-López, Diego J. Valencia-Cuevas, Lucy E. Correa-López. Preeclampsia y sus principales factores de riesgo. Revista de la Facultad de Medicina Humana Ricardo Palma. 2017;17(2):90-99. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/839>
21. Walter José Llacuachaqui-Sánchez<sup>1</sup>, Alejandro Machado-Nuñez<sup>2</sup>. Factores clínicos y sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes de 16-25 años atendidas en emergencia en el Hospital de Ventanilla de enero – diciembre 2016. Revista de la facultad de medicina Humana Ricardo Palma. 2016;18(2):61-69. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/xmlui/handle/URP/1171>
22. . Carlos Alejandro Gonzales Medina, Cesar Raúl Alegría Guerrero. ¿Es posible predecir la preeclampsia?. Rev.peru.ginecol.obstet .2018; 60(4): 363-371. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000400012](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400012)
23. Raúl Cesar Alegría Guerrero, Carlos A. Gonzales-Medina. Evaluación diagnóstica de un normograma de predicción de preeclampsia. Rev Perú Investig Matern Perinat. 2018 ; 7(2) :21-30. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/114>
24. Sally Torres Ruiz. Factores de riesgo para preeclampsia en un Hospital de la amazonia peruana. CASUS;2016(1):18-26. Disponible en: <https://casus.ucss.edu.pe/index.php/casus/article/view/11>

25. Cartagena Pinedo Jessy, Jaime Ruiz Johan. Factores de riesgo más frecuentes de la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa en los años del 2012 al 2015.Repositorio Insitucional UNU.2017.Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3396>
26. Sharmyla Medaly Gonzalo. Factores de riesgo de preeclampsia en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital de Vitarte durante el año 2018.Repositorio UPSJB. 2019. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1978>
27. Juan Pablo Ipiales Vásconez, Jacqueline Gabriela Silva Vaca, Alberto Cordero Aroca. Factores de riesgo para preeclampsia en el Hospital Enrique C. Sotomaoyor.Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil.2015; Vol. 18 , N 2. Disponible en: <http://eluniversitario.edu.ec/revistas/index.php/RFCM/article/view/61>.
28. Arotoma Ore Marcelo.Factores de riesgo materno perinatales asociados a preeclampsia, Hospital Víctor Ramos Guardia. Repositorio institucional UNASAM.2019.Disponible en: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/3420>
29. Catillo Apaza Yuver.Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el periodo enero- diciembre 2017.Repositorio institucional UNA.2018.Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6418>
30. Mateo Soto Luis. Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres de 16 a 20 años atendidas en consultorio externo del Hospital Hipólito Unanue agosto – noviembre 2015.Repositorio de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.2016.Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/553>
31. Reyes Sánchez Katerin. Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia severa en el Puesto de Salud Barro Negro , enero del 2008 a diciembre del 2015.Repositorio de la Universidad César Vallejo. 2016. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/18838>
32. Zuñiga Ramirez Luz. Factores de riesgo asociado a recurrencia de preeclampsia y eclampsia en gestantes de 18 a 40 años atendidas en el Hospital

Luis N.Saenz enero 2015 – junio 2017.Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.Lima.2018.Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1270>

33. Cuadros Pascual Anthony . Factores de riesgo de la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Rezola de Cañete 2017. Repositorio Académico USMP.2018.Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/4207>

34. Diaz Villanueva Joel . Factores de riesgo para preeclampsia en pacientes adolescentes atendida en el Hospital Sergio.E. Bernales en el año 2015. Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.2016.Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/505>

35. Barrios Noblega Yenifer. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lafranco La Hoz.Repositorio Académico USMP.2019.Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/5064>

36. Loyola Campos Greidi. Asociación entre periodo intergenésico largo y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Comas,2017.Repositorio Académico USMP.2018.Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/3904>

37. Franco Lopez Karla . Factores de riesgo asociado a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero - diciembre 2017.Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.2017.Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/xmlui/handle/URP/1771>

38. . Checya Segura Jorge, Moquillaza Alcántara Víctor. Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco,Perú. Revista Ginecol Obstet Mex.2019; 87(5) : 295 – 301.Disponible en: <https://ginecologiayobstetricia.org.mx/article/factores-asociados-con-preeclampsia-severa-en-pacientes-atendidas-en-dos-hospitales-de-huanuco-peru/>

39. Palomino Vargas Elar. Anemia materna como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital de Barranca periodo 2014 – 2015. Repositorio UPSJB.2017.Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/936>.
40. Celiz Linarez Anita del Carmen. Anemia materna como factor de riesgo asociado a preeclampsia en gestantes del Hospital Belén de Trujillo.Revista Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.2016.Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2112>
41. Pacheco Turpo Edgar . Relación entre niveles de hemoglobina y preeclampsia en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, enero 2018 a junio 2019. Repositorio institucional UNA-Puno.2019.Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11241>
42. Santiago Sotomayor Víctor. Asociación de infección de vías urinarias y preeclampsia, Hospital San Bartolomé .2010-2015.Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor deSanMarcos.2016.Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4692>

## **ANEXOS**

TABLA NÚMERO 5 (Matriz de consistencia)

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
PROBLEMA	OBJETIVOS(GENERALES Y ESPECIFICOS)	HIPOTESIS(GENERAL Y ESPECIFICAS)	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA	PROCESAMIENTOS DE DATOS Y PLAN DE ANALISIS
<p>¿ Cuáles son los factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara I. en el periodo 2017-2018?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a la recurrencia de pre eclampsia en el Hospital Guillermo Almenara I. en el periodo 2017-2018.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Determinar la asociación entre la edad y la recurrencia de pre eclampsia.</li> <li>-Determinar la asociación entre tabaquismo y recurrencia de pre eclampsia.</li> <li>-Determinar la asociación entre diabetes mellitus y recurrencia de pre eclampsia.</li> <li>-Determinar la asociación entre hipertensión arterial crónica y recurrencia de pre eclampsia.</li> <li>-Determinar la asociación entre anemia y recurrencia de preeclampsia.</li> <li>-Determinar la asociación entre infección urinaria y recurrencia de preeclampsia.</li> <li>-Determinar la asociación entre número de controles prenatales y recurrencia de preeclampsia.</li> <li>-Determinar la asociación entre la ocupación y recurrencia de preeclampsia.</li> </ul>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL:</b></p> <p>Los factores de riesgo si están asociados a recurrencia de pre eclampsia en el Hospital Guillermo Almenara en el periodo 2017-2018</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La edad está asociado a recurrencia de preeclampsia .</li> <li>-El tabaquismo está asociado a recurrencia de preeclampsia.</li> <li>-La diabetes mellitus está asociado a recurrencia de preeclampsia .</li> <li>-La hipertensión arterial crónica está asociado a recurrencia de preeclampsia .</li> <li>-La anemia está asociado a recurrencia de preeclampsia .</li> <li>-La infección urinaria está asociado a recurrencia de preeclampsia.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Edad</li> <li>2.Tabaquismo</li> <li>3.Diabetes mellitus</li> <li>4.Hipertensión arterial</li> <li>5. Anemia</li> <li>6. Infección urinaria</li> <li>7. Número de controles prenatales</li> <li>8. Ocupación</li> <li>9. Nivel de instrucción</li> <li>10. Estado civil</li> <li>11. Sobrepeso u obesidad</li> <li>12. Periodo intergenésico corto</li> <li>13. Recurrencia de preeclampsia</li> </ol>	<p>A. Edad:</p> <p>1 = menor a 20 años o mayor a 35 años.</p> <p>0 = De 20 a 35 años</p> <p>B. Tabaquismo</p> <p>1 = Si</p> <p>0 = No</p> <p>C. Diabetes mellitus:</p> <p>1 = Si</p> <p>0 = No</p> <p>D. Hipertensión arterial:</p> <p>1 = Si</p> <p>0 = No</p> <p>E. Anemia:</p> <p>1 = Si</p> <p>0 = No</p> <p>F. Infección urinaria:</p> <p>1 = Si</p> <p>0 = No</p>	<p><b>Diseño:</b> observacional, analítico, casos y controles de corte retrospectivo</p> <p><b>Población:</b> Gestantes hospitalizadas con antecedente de preeclampsia.</p> <p><b>Muestra:</b> Aleatorizada</p>	<p>Los datos recolectados fueron registrados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel .Posterior a ello, dicha hoja fue sometida a un proceso de control de calidad que consistió en seleccionar 5 fichas de recolección de datos al azar y contrastar los datos con los registrados en la hoja de cálculo para evitar la omisión o el ingreso de datos erróneos.</p> <p>Respecto al plan de análisis las variables cualitativas fueron descritas mediante frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas fueron analizadas según su normalidad y posteriormente descritas con medidas de tendencia central y dispersión según sea el caso. En el análisis bivariado para determinar las diferencias significativas entre los grupos de categorías, se utilizó en el caso de variables cualitativas pruebas de chi_cuadrado o test exacto de Fisher,y para variables cuantitativas las pruebas t de student o U de Mann Whitney según sea el caso con un intervalo de confianza del 95% y un <math>p &lt; 0.05\%</math> significativo. Posterior a ello ,aquellas variables significativas que demuestran diferencias entre si debidas al azar fueron analizadas mediante el uso de regresiones logísticas utilizando como medida de asociación ODDS</p>

	<p>-Determinar la asociación entre nivel de instrucción y recurrencia de preeclampsia.</p> <p>-Determinar la asociación entre estado civil y recurrencia de preeclampsia</p> <p>-Determinar la asociación entre sobrepeso u obesidad y recurrencia de preeclampsia.</p> <p>-Determinar la asociación entre periodo intergenésico corto y recurrencia de preeclampsia.</p>	<p>-El número de controles prenatales está asociado a recurrencia de preeclampsia.</p> <p>-La ocupación está asociado a recurrencia de preeclampsia.</p> <p>-El nivel de instrucción está asociado a recurrencia de preeclampsia.</p> <p>-El estado civil está asociado a recurrencia de preeclampsia.</p> <p>-El sobrepeso u obesidad está asociado a recurrencia de preeclampsia.</p> <p>-El periodo intergenésico corto está asociado a recurrencia de preeclampsia.</p>	<p>G. Número de controles prenatales:</p> <p>1 = Menor a 6</p> <p>0 = Mayor o igual a 6</p> <p>H. Ocupación:</p> <p>1 = Ama de casa</p> <p>0 = No ama de casa</p> <p>I. Nivel de instrucción:</p> <p>1 = Primaria o secundaria completa</p> <p>0 = Técnico o superior</p> <p>J. Estado civil:</p> <p>1 = Soltera</p> <p>0 = Casada o conviviente</p> <p>K. Sobrepeso u obesidad:</p> <p>1 = Sobrepeso u obesidad</p> <p>0 = Normal</p> <p>L. Periodo intergenésico corto:</p> <p>1 = Si</p> <p>0 = No</p> <p>M. Recurrencia de preeclampsia:</p> <p>1 = Si</p> <p>0 = No</p>		<p>RATIO(OR). Posteriormente aquellas variables que resultaron significativas del análisis bivariado fueron analizadas con modelos lineales generalizados con distribución binomial o poisson y función de enlace logístico. El análisis de datos fue realizado utilizando el programa estadístico SPSS ver 25.0 con licencia adquirida por el Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad Ricardo Palma.</p>
--	---	---	--	--	--

TABLA NÚMERO 6 (OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	NATURALEZA	ESCALA	CATEGORÍA O UNIDAD
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Número de años registrado en historia clínica	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = menor a 20 años o mayor a 35 años 0 = De 20 a 35 años
Tabaquismo	Enfermedad crónica caracterizada por recaídas donde el componente adictivo es la nicotina.	Antecedente de tabaquismo registrado en historia clínica.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Si 0 = No
Diabetes mellitus	La diabetes es una enfermedad crónica donde el páncreas no produce suficiente insulina o los tejidos del cuerpo presentan cierta resistencia a está produciendo cuadros de hiperglicemia y complicaciones vasculares posteriores.	Antecedente de diabetes mellitus pregestacional registrado en historia clínica.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Si 0 = No
Hipertensión arterial	Presión arterial > 130 /80 mm Hg registrado hasta en 2 oportunidades 2 días diferentes	Antecedente de hipertensión arterial crónica registrado en la historia clínica	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Si 0 = No
Anemia	Trastorno en el cual el número de eritrocitos es insuficiente por lo tanto la capacidad de oxigenación de los tejidos es menor.	Presencia de Hb < 11,5 durante el tercer trimestre de gestación registrado en historia clínica.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Si 0 = No
Infección urinaria	Presencia de gérmenes en las vías urinarias asociado a manifestaciones clínica y	Presencia de urocultivo positivo durante la gestación registrado en historia clínica.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Si 0 = No

	resultados en orina patológicos.					
Número de controles prenatales	Controles del feto durante la gestación.	Controles menor a 6 registrado en historia clínica.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Menor a 6 0 = Mayor o igual a 6
Ocupación	Actividad a la que se desempeña una persona en la vida diaria.	Tipo de ocupación registrado en historia clínica.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Ama de casa 0 = No ama de casa
Nivel de instrucción	Grado académico que tiene una persona	Grado académico registrado en historia clínica	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Primaria o secundaria completa 0 = Técnico o Superior
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Estado civil registrado en historia clínica.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Soltera 0 = Casada o conviviente
Sobrepeso u obesidad	El sobrepeso y obesidad es el aumento de tejido graso en el cuerpo pudiendo ser registrado con el IMC donde > 25 indica sobrepeso y > 30 obesidad.	Índice de Quetelet o registro de peso pregestacional en historia clínica.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Sobrepeso u obesidad 0 = Normal
Periodo intergenésico corto	Es el intervalo que hay entre 2 gestaciones menor o igual a 24 meses.	Intervalo menor o igual a 2 años registrado en historia clínica.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Si 0 = No
Recurrencia de preeclampsia	Toda paciente segundigesta que en su primer embarazo tuvo cuadro de preeclampsia y ahora nuevamente recurre con la misma patología.	Toda paciente segundigesta que en su primer embarazo tuvo preeclampsia y ahora nuevamente presenta preeclampsia registrado en historia clínica	Dependiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1= Si 0 = No

Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Seguro Social:

Número Historia clínica:

Datos personales:

Edad:

Distrito de procedencia:

Factores de riesgo:

1. Recurrencia de preeclampsia:

a. Si

b. No

1. Antecedente de tabaquismo:

a. Si

b. No

2. Antecedente de diabetes mellitus pregestacional:

a. Si

b. No

3. Antecedente de hipertensión arterial crónica:

a. Si

b. No

4. Presencia de anemia (Hb < 11.5 g/dl durante el tercer trimestre de gestación):

a. Si

b.No

5. Presencia de infección urinaria (urocultivo positivo):

a. Si

b. No

6. Número de controles prenatales:

7. Ocupación:

8. Nivel de instrucción:

a. Primaria completa

b. Secundaria completa

c. Técnico

d. Superior

9. Estado civil de la gestante:

a. Soltera

b. Casada

c. Conviviente

10. Presencia de sobrepeso u obesidad                      a. Si                      b.No

Si en caso en la anterior pregunta la respuesta fue "Si", especificar el tipo:

a. Sobrepeso

b. Obesidad tipo I

c. Obesidad tipo II

d. Obesidad tipo III

11. Periodo intergenésico menor o igual a 2 años:

a. Si

b.No