

# FACTORES ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PERUANO, 2019

FACTORS ASSOCIATED WITH PREECLAMPSY IN MANAGERS ATTENDED IN A PERUVIAN HOSPITAL, 2019

Angelica Guerrero Rosa <sup>1,a</sup>, Clara Margarita Diaz Tinoco <sup>2,a</sup>

1. Licenciada en Obstetricia
2. Licenciada en Obstetricia, Magister en Docencia e Investigación Universitaria.
- a. Escuela Profesional de Obstetricia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.



## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales durante el 2019. **Material y Métodos:** Estudio analítico donde participaron 120 gestantes (40 con preeclampsia y 80 sin preeclampsia) donde se buscó evaluar qué factores se asociaban. La presencia de preeclampsia dependió del registro clínico. Se evaluó una análisis bivariado y multivariado mediante regresión logística. Se contó con aprobación del comité de ética institucional. **Resultados:** El estudio mostró que las pacientes con preeclampsia eran principalmente solteras ( $p=0.092$ ;  $OR=6.07$ ), mostraban un parto prematuro previo ( $p=0.113$ ;  $OR=6.41$ ) y mostraban alto consumo de lípidos ( $p<0.001$ ;  $OR=7.35$ ). Mientras que mostraban en menor proporción grado de instrucción de secundaria incompleta ( $p=0.056$ ;  $OR=0.13$ ), un ingreso mensual entre 1001 a 1500 soles ( $p=0.02$ ;  $OR=0.21$ ) y bajo consumo de carbohidratos ( $p=0.006$ ;  $OR=0.23$ ). El análisis multivariado mantuvo una cercanía a la significancia con ingreso económico, parto prematuro previo y consumo de lípidos. **Conclusión:** Entre los factores personales, se asociaron el estado civil, el grado de instrucción y el ingreso económico mensual. Entre los factores obstétricos se asoció el parto prematuro previo. Entre los factores nutricionales se asociaron el consumo de carbohidratos y lípidos.

**Palabras clave:** Factores de riesgo, Embarazo, Preeclampsia, Nutrición (*Fuente: DeCS, BIREME*)

## Financiamiento

Autofinanciado

## Conflicto de interés

Las autoras declaran no tener conflictos de interés

## Proceso editorial

Recibido: 12 de Diciembre del 2019  
Aprobado: 31 de Diciembre del 2019

## Correspondencia

Angelica Guerrero Rosa  
Angelik\_961@hotmail.com

## Cita bibliográfica

Guerrero-Rosa A. Factores asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital peruano, 2019. Revista Internacional de Salud Materno Fetal. 2019; 4(4): 27-34.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the factors associated with preeclampsia in pregnant women treated at Sergio E. Bernales Hospital during 2019. **Material and Methods:** Analytical study involving 120 pregnant women (40 with preeclampsia and 80 without preeclampsia) where we sought to evaluate which factors were associated. The presence of preeclampsia depended on the clinical record. A bivariate and multivariate analysis was evaluated by logistic regression. It was approved by the institutional ethics committee. **Results:** The study showed that patients with preeclampsia were mainly single ( $p=0.092$ ;  $OR=6.07$ ), showed a previous preterm birth ( $p=0.113$ ;  $OR=6.41$ ) and showed high lipid consumption ( $p<0.001$ ;  $OR=7.35$ ). While they showed a lower proportion of incomplete high school education ( $p=0.056$ ;  $OR=0.13$ ), a monthly income between 1001 to 1500 soles ( $p=0.02$ ;  $OR=0.21$ ) and low carbohydrate intake ( $p=0.006$ ;  $OR=0.23$ ). The multivariate analysis maintained a closeness to the significance with economic income, previous preterm birth and lipid consumption. **Conclusion:** Among the personal factors, the marital status, the degree of instruction and the monthly economic income were associated. Obstetric factors were associated with preterm birth. Among the nutritional factors were associated carbohydrate and lipid consumption.

**Keywords:** Risk factors, Pregnancy, Pre-eclampsia, Nutrition (*Fuente: MeSH, NCBI*)

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, aproximadamente, al día perecen 800 mujeres a causa de las complicaciones que se dan con el parto. De estas muertes en los países en vías de desarrollo se producen mayormente el 99%. Asimismo, el 80% se generan por complicaciones tales como hemorragia severa (usualmente después de haberse dado el parto), infecciones (también la mayoría después del parto) y presión arterial alta en el transcurso del embarazo (como la preeclampsia y en consecuencia la eclampsia).<sup>1</sup> Es por ello que la salud neonatal y materna están vinculadas, y es importante prevenir para poder evitar estas complicaciones perinatales.<sup>2</sup>

Por otra parte, la preeclampsia ha sido calificada como un problema de salud pública siendo una de las causas determinantes en las muertes maternas. La etiología no es específica aún, pero se asocia a importantes problemas de salud, dejando así muchos retos para el pronóstico, previsión y medicación. El control prenatal, diagnóstico oportuno y manejo adecuado son las medidas más eficaces para disminuir la tasa de mortalidad por esta causa.<sup>3</sup> Los desafíos en la prevención de esta patología, requiere el accionar de métodos para determinar las gestantes con riesgo superior de desarrollarlo. No obstante, diversos estudios tanto clínicos como bioquímicos se han proporcionado para la detección temprana de la preeclampsia. Al día de hoy, no existe un solo estudio de diagnóstico fijo para esta patología que pueda servir para un uso habitual.<sup>4</sup>

La importancia de ampliar conocimiento a los factores de riesgo durante el embarazo y lo modificables que son, para que esto se puede plasmar en el cuidado y manejo de complicaciones mientras se cursa el embarazo, como la preeclampsia, el sobrepeso, obesidad, la diabetes gestacional entre otras.<sup>5</sup> Ya que se debe valorar que factores predisponen un mayor riesgo de generar esta enfermedad como es la preeclampsia y los trastornos hipertensivos en general, factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales.<sup>6</sup>

La presente investigación busca esclarecer y los factores de riesgo en gestantes con preeclampsia en gestantes debido a que, a nivel mundial, diversos estudios internacionales han demostrado los efectos de esta enfermedad: hasta los neonatos presentan riesgo de morir (mortalidad de 2%) o de tener secuelas neurológicas graves. En el Perú, complica de 3 a 22% de los embarazos y es la segunda causa de muerte materna con 32%.

Y el primer origen de muerte materna en el Instituto Nacional Materno Perinatal, con un 43%.<sup>7</sup>

Por razones anteriores se hace necesario realizar esta investigación ya que influyen en la salud materna y neonatal con el fin de generar estrategias de prevención de futuras complicaciones y que al aplicarse sean muy útiles en el diagnóstico de este gran problema que afecta tanto al Perú como al mundo.<sup>8</sup> Por ello nos planteamos como objetivo identificar los factores de riesgo en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales, 2019.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de casos y controles en donde participaron 120 gestantes del Hospital Sergio Bernales, en quienes se evaluó el consumo de macronutrientes habitual durante esta etapa, así como la presencia o no de preeclampsia, considerando a los casos (n=40) como aquellos que presentaron la patología y los controles (n=80) a quienes no la presentaron. Se analizó que factores se asociaron con la aparición de preeclampsia.

Se consideró como población a las gestantes atendidas en el Hospital Sergio Bernales, institución pública, durante el año 2019. Se incluyeron gestantes con y sin diagnóstico de preeclampsia, mayores de 18 años, que se encuentren en el servicio de hospitalización y acepten participar en el estudio. Se excluyeron a quienes hayan presentado su parto en otro establecimiento, quien presente embarazo múltiple o alguna discapacidad mental o física. Se eliminaron los registros con mal llenado de la historia clínica, mal llenado del consentimiento o del instrumento de investigación.

El cálculo del tamaño de muestra se realizó con el software de acceso abierto OpenEpi ([http://www.openepi.com/Menu/OE\\_Menu.htm](http://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm)); el cálculo se realizó según el modelo de casos y controles considerando un nivel de confianza del 95%, una potencia del 80%, una razón por casos de 2, un Odds Ratio de 3.3 y una proporción hipotética de controles con exposición del 57.14%.<sup>2</sup> La muestra estuvo conformada mínimamente por 120 gestantes atendidas en el servicio de Hospitalización del Hospital Sergio Bernales divididas en 40 casos y 80 controles que accedieron a la investigación, además de cumplir los criterios de inclusión y exclusión, entre los periodos de abril a junio del 2019. Se consideró un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple.

La variable dependiente fue la presencia de preeclampsia, basada en el diagnóstico realizado por los profesionales sanitarios de la institución y validada con los criterios reportados en la historia clínica. Por otra parte, las variables independientes fueron divididos en factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales.

El estudio fue evaluado inicialmente por la escuela profesional de obstetricia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, para luego ser entregado al comité de investigación del hospital donde se ejecutó la investigación. El estudio fue ejecutado íntegramente por la tesista Angélica Guerrero. El proceso inició en el servicio de hospitalización, donde se captaron a las participantes; en donde, de acuerdo al diagnóstico de ingreso, se seleccionó si la participante pertenecía al grupo de casos o controles. Se abordó a la gestante luego que su situación haya sido establecida (en algunas situaciones esto incluía esperar hasta luego del parto) para invitarla a participar en el estudio, previo consentimiento informado. Este consentimiento fue explicado dejando claro todos los puntos, así mismo se resolvió las dudas que presentaba la gestante. Luego de obtener su aceptación se procedió a consultarle sobre el consumo diario habitual para obtener los datos referidos a los macronutrientes. Las características clínicas fueron obtenidas de la historia clínica perinatal. Para ello se solicitaron las historias disponibles del ambiente de hospitalización, luego de haber obtenido los datos se dejaron en el lugar donde se encontraron.

Los datos recolectados fueron ingresados en un cuadro de Excel, en donde se evaluó la calidad de los datos considerando la ausencia de datos perdidos (missing data) o errores en el tipeo. A continuación, la base de datos fue exportada al software STATA (versión 14) En este software se realizó el análisis descriptivo y analítico. Respecto a la descripción, los datos categóricos se reportaron mediante frecuencias y porcentajes; mientras que los datos numéricos dependieron de la normalidad de la distribución, la cual fue evaluada mediante la prueba Shapiro-Wilk a un 95% de nivel de confianza. De presentar distribución normal se optó por reportar la media y desviación estándar, mientras que si era no normal se reportó la mediana y rangos intercuartílicos. El consumo diario fue categorizado como alto, medio o bajo de acuerdo al método de Stanones.

La asociación fue reportada mediante el indicador del p valor, considerando un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 0.05, asumiendo un  $p < 0.05$  como una asociación significativa. Para el análisis se utilizó la

prueba de Regresión Logística debido a la naturaleza dicotómica de la variable dependiente (Preeclampsia: Si/No) y presencia de ciertas variables independientes politómicas y numéricas en el estudio. Asimismo, esta prueba nos permitió obtener un "p valor" específico para cada una de las categorías consideradas. El sentido de la asociación fue evaluado mediante Odds Ratio, en donde aquellos factores donde el OR sea mayor a 1 fue considerado como factor de riesgo, mientras que los que presenten un valor menor a 1 se consideró como factor protector. Se reportaron intervalos de confianza al 95%.

El registro de datos fue ejecutado luego ser aprobado por el Hospital Sergio Bernales (Oficio 790-2019-DG-HNSEB). Es por ello, para garantizar la transparencia en el proceso de la investigación, que el proyecto fue revisado por los comités correspondientes y se levantó las observaciones que se presentaron por los revisores. Así mismo, la obtención de datos directa de las gestantes solo se realizó mediante la firma del consentimiento informado, donde se le explicó detalladamente a la usuaria el proceso de la investigación y la finalidad que esté presente.

## RESULTADOS

Luego de incluir a las participantes de acuerdo a los criterios de selección se obtuvo una muestra de 120 usuarias del Hospital Sergio Bernales, divididas en un grupo de 80 que no presentó el diagnóstico de preeclampsia y otro grupo de 40 que si presentó este diagnóstico.

En la Tabla 1 se observan las características sociodemográficas de las gestantes, donde la mayor proporción tenía entre 21 a 25 años (33.33%) y 26 a 30 años (25.83%), siendo la media de edad de  $26.87 \pm 6.49$  años. Asimismo, gran parte procedía de Comas (62.50%) y Carabayllo (35.83%), aunque se llegó a presentar una paciente desde el distrito de Canta.

El estado civil más frecuente entre las participantes fue el de conviviente (81.67%) y en su mayoría tuvieron grado de instrucción de secundaria completa (75%). La religión que mayor profesaron las participantes fue el católico (94.17%). Por otro lado, el ingreso económico mensual promedio que perciben las gestantes fue en su mayoría entre 501 a 1000 soles (66.67%), seguido por un 18.33% que refiere tener un ingreso entre 1001 a 1500 soles. Finalmente, al evaluar la asociación entre las características sociodemográficas con la preeclampsia, se halló que solo el ingreso económico mensual promedio se asoció significativamente a esta patología ( $p = 0.026$ ).

**Tabla 1.** Factores sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Sergio Bernales, 2019

	General		Preeclampsia				p <sup>†</sup>	OR
			Presenta		No presenta			
	n	%	n	%	n	%		
<b>Edad</b>								
18 – 20 años	20	16.67	6	15	14	17.5	0.699	0.79
21 – 25 años	40	33.33	14	35	26	32.5		<i>Ref.</i>
26 – 30 años	31	25.83	7	17.5	24	30	0.259	0.54
31 – 35 años	10	8.33	5	12.5	5	6.25	0.386	1.86
36 – 40 años	15	12.50	6	15	9	11.25	0.732	1.24
41 – 43 años	4	3.33	2	5	2	2.5	0.557	1.86
(Media; D.S)	(26.87; 6.49)		(27.6; 6.95)		(26.5; 6.26)		0.397	1.03
<b>Distrito de procedencia</b>								
Comas	75	62.50	28	70	47	58.75		<i>Ref.</i>
Carabayllo	43	35.83	11	27.5	32	40	0.194	0.577
Canta	1	0.83	1	2.5	0	0	-	1
Puente piedra	1	0.83	0	0	1	1.25	-	1
<b>Estado civil</b>								
Conviviente	98	81.67	37	92.5	61	76.25		<i>Ref.</i>
Soltera	11	9.17	1	2.5	11	13.75	0.092	6.07
Casada	10	8.33	2	5	8	10	0.485	2.50
Divorciada	1	0.83	0	0	1	1.25	-	1
Viuda	0	0	0	0	0	0	-	1
<b>Grado de instrucción</b>								
Primaria completa	5	4.17	1	2.5	4	5	0.412	0.39
Secundaria incomp.	13	10.83	1	2.5	12	12	0.056	0.13
Secundaria completa	90	75	35	87.5	55	68.75		<i>Ref.</i>
Superior	12	10	3	7.5	9	11.25	0.356	0.52
<b>Religión</b>								
Católico	113	94.17	39	97.5	74	92.5		<i>Ref.</i>
Cristiano	6	5	1	2.5	5	6.25	0.384	0.38
Mormón	1	0.83	0	0	1	1.25	-	1
<b>Ingreso económico mensual promedio</b>								
0 – 500 soles	17	14.17	3	7.5	14	17.5	0.067	0.29
501 – 1000 soles	80	66.67	34	85	46	57.5		<i>Ref.</i>
1001 – 1500 soles	22	18.33	3	7.5	19	23.75	0.020	0.21
1501 – 2000 soles	1	0.83	0	0	1	1.25	-	1
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>		

† Evaluado mediante la prueba Regresión Logística (bivariado)

Ref.: Valor de referencia para el análisis

D.S: Desviación estándar; OR: Odds Ratio

Luego se evaluaron las características acerca del embarazo en las participantes del estudio. En promedio de gestaciones acontecidas hasta el momento de la recolección de datos fue de 2.48±1.26. En promedio (media) se encontró que presentaron 1.15±1.01 embarazos a término, 0.03±0.18 partos prematuros, 0.3±0.56 abortos y

1.18±1.03 hijos vivos. Asimismo, el número de controles prenatales promedio fue de 7.88±2.24 y las participantes tenían cerca de 36.86 semanas de embarazo en su mayoría. De forma similar como en la tabla anterior, se buscó determinar si alguna de las características se asociaba con la presencia de preeclampsia. De todas las

variables el más cercano fue el parto prematuro, en donde este fue mayor en quienes tuvieron preeclampsia, aunque no llegó a ser estadísticamente significativo ( $p=0.073$ ). (Tabla 2)

En la Tabla 3 se observan los factores nutricionales que pudieron asociarse a preeclampsia. Entre aquellos

factores nutricionales que pudieron asociarse a preeclampsia. Entre aquellos factores que obtuvieron la significancia estadística se encontraron: i) el bajo consumo de carbohidratos ( $p=0.006$ ), el cual se mostró como factor protector de preeclampsia ( $OR=0.23$ ) y ii) el alto consumo de lípidos ( $p<0.001$ ) se mostró como un factor de riesgo de preeclampsia ( $OR=7.35$ ).

**Tabla 2.** Factores obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Sergio Bernales, 2019

	General		Preeclampsia				p <sup>†</sup>	OR
			Presenta		No presenta			
	Media	D.S	Media	D.S	Media	D.S		
<b>Características del embarazo</b>								
Gesta	2.48	1.26	2.50	1.09	2.48	1.35	0.918	1.02
Embarazos a término	1.15	1.01	1.18	1.01	1.14	1.01	0.846	1.04
Partos prematuros previos	0.03	0.18	0.08	0.27	0.01	0.11	0.113	6.41
Abortos	0.30	0.56	0.25	0.49	0.33	0.59	0.489	0.77
Hijos vivos	1.18	1.03	1.25	1.06	1.15	1.02	0.615	1.09
Controles prenatales	7.88	2.24	7.70	1.98	7.96	2.37	0.544	0.95
Edad gestacional	36.86	3.24	37.3	2.06	36.7	3.68	0.320	1.07

† Evaluado mediante la prueba Regresión Logística (bivariado)

Ref.: Valor de referencia para el análisis

D.S: Desviación estándar; OR: Odds Ratio

**Tabla 3** Factores nutricionales asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Sergio Bernales, 2019

	General		Preeclampsia				p <sup>†</sup>	OR
			Presenta		No presenta			
	n	%	n	%	n	%		
<b>Consumo total</b>								
Alto	24	20.00	10	25.0	14	17.5	0.410	1.49
Medio	77	64.17	25	62.5	52	65.0		Ref.
Alto	19	15.83	5	12.5	14	17.5	0.605	0.74
<b>Carbohidratos</b>								
Alto	39	32.5	6	15.0	33	41.2	0.639	0.80
Medio	50	41.7	22	55.0	28	35.0		Ref.
Alto	31	25.8	12	30.0	19	23.8	0.006	0.23
<b>Lípidos</b>								
Alto	31	25.8	21	52.5	10	12.5	<0.001	7.35
Medio	54	45.0	12	30.0	42	52.5		Ref.
Alto	35	29.2	7	17.5	28	35.0	0.803	0.88
<b>Proteínas</b>								
Alto	29	24.2	7	17.5	22	27.5	0.093	0.43
Medio	66	55.0	28	70.0	38	47.5		Ref.
Alto	25	20.8	5	12.5	20	25.5	0.053	0.34
Total	120	100	40	100	80	100		

† Evaluado mediante la prueba Regresión Logística (bivariado)

Ref.: Valor de referencia para el análisis

D.S: Desviación estándar; OR: Odds Ratio

**Tabla 3** Factores asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Sergio Bernales, 2019

	Preeclampsia			
	Análisis crudo		Análisis ajustado	
	p <sup>†</sup>	ORc	p <sup>†</sup>	ORa
<b>Estado civil</b>				
Conviviente		<i>Ref.</i>		<i>Ref.</i>
Soltera	0.092	6.07	0.092	6.07
Casada	0.485	2.50	0.485	2.50
Divorciada	-	1	-	1
<b>Grado de instrucción</b>				
Primaria completa	0.412	0.39	0.412	0.39
Secundaria incomp.	0.056	0.13	0.056	0.13
Secundaria completa		<i>Ref.</i>		<i>Ref.</i>
Superior	0.356	0.52	0.356	0.52
<b>Ingreso económico mensual promedio</b>				
0 - 500 soles	0.067	0.29	0.067	0.29
501 - 1000 soles		<i>Ref.</i>		<i>Ref.</i>
1001 - 1500 soles	0.020	0.21	0.020	0.21
1501 - 2000 soles	-	1	-	1
<b>Partos prematuros previos</b>	0.113	6.41	0.113	6.41
<b>Carbohidratos</b>				
Alto	0.639	0.80	0.639	0.80
Medio		<i>Ref.</i>		<i>Ref.</i>
Alto	0.006	0.23	0.006	0.23
<b>Lípidos</b>				
Alto	<0.001	7.35	<0.001	7.35
Medio		<i>Ref.</i>		<i>Ref.</i>
Alto	0.803	0.88	0.803	0.88

<sup>†</sup> Evaluado mediante la prueba Regresión Logística (bivariado)

Ref.: Valor de referencia para el análisis

D.S: Desviación estándar; OR: Odds Ratio

En la Tabla 4 se observa un análisis ajustado, donde se observa que la interacción de todas las variables mostradas explica en un 26.99% la presencia de preeclampsia. Entre ellas, las variables que tuvieron mayor significancia fueron el ingreso económico, donde obtener un ingreso entre 1001 a 1500 soles se mostró como un factor protector ( $p=0.008$ ;  $OR=0.06$ ), el haber tenido un parto prematuro previo ( $p=0.09$ ;  $OR=9.33$ ) y el alto consumo de lípidos ( $p=0.001$ ;  $OR=7.51$ ).

## DISCUSIÓN

En los resultados del presente estudio, de todos los factores ya mencionados respecto a las características sociodemográficas, se encontró que la edad promedio de las gestantes fue 26.87 años, de los casos 27.6 años y controles 26.5 años, lo cual se asemeja con el estudio de Valdés M en el 2014 donde la edad promedio de su

población fue de 26.3 años, de su grupo de preeclámplicas 27.4 años y de no preeclámplicas 25.2 años<sup>9</sup> y se encontraron otros dos estudios con resultados cercanos, realizados por Gutiérrez SA en el 2014 donde la edad promedio de las que presentaron la patología fue 23.7 años y de las que no la presentaron 22.1 años; y el de Cruz RJ en el 2015 indicó que 21.37 años y 23.59 años es la media de la edad de su grupo de enfermas y sanas respectivamente.<sup>10,11</sup> Según nuestros datos obtenidos se observaron que la población dentro de las edades de 20- 34 años representó un 67.49% siendo la gran parte de ellas, coincidentemente en el estudio de Soto EE en el 2018 las del rango del 20- 34 años fueron 63.06% y en el estudio de Castillo YP también en el 2018 ese intervalo lo representó 58.89% siendo en ambos trabajos nacionales la gran mayoría de su población conformada en ese grupo. Esto indica que no necesariamente una gestante debe presentar edades

extremas (18 y 35 años) para presentar preeclampsia, aunque posiblemente representaría un mayor riesgo.<sup>12,13</sup>

También, dentro de estas características se encontró que el estado civil conviviente fue el más predominante con un 81.67%, al igual que Gutiérrez SA y Castillo YP donde un gran número de su población de estudio tanto para casos y controles llegó a ser el porcentaje más alto, representando a la mayoría.<sup>14,13</sup> Resultados que difieren con el trabajo de Soto EE donde señala que la mayoría de su muestra estudiada tuvo el estado civil de soltera y en el estudio de López MJ y Manrique ME en México que relataron que un 91.7% de sus gestantes resultaron casadas.<sup>12</sup> Cabe resaltar que el estado civil en una gestante es un factor de gran importancia ya que sin tener quien les brinde apoyo, es más complejo que ellas accedan a una buena vigilancia prenatal.<sup>15</sup>

Respecto al ingreso económico mensual, se halló una asociación significativa con la preeclampsia donde el 66.67% de las gestantes tenían un ingreso de 501 a 1000 soles. Al igual que Díaz A y colaboradores en su investigación en Colombia en el 2017 se concluyó una relación con el estrato económico con los THE<sup>16</sup> y también en el estudio de Cruz RJ en el 2015, se encontró que el ingreso económico se asoció de manera significativa a la preeclampsia junto con otros factores sociales como el analfabetismo, ausencia y deficiencia de controles prenatales y antecedente de aborto.<sup>17</sup> Esto podría deberse a que en diversos lugares la llegada a las prestaciones de salud es muy recortada y la gestante debe esperar regular tiempo para ser atendida, pero se vuelve aún más grave por la ausencia en el poder de decidir, ya que en algunos casos dependen económicamente de su pareja debido a su pobreza, lo que suele dar lugar a las demoras fatales de la muerte materna como son en la decisión de buscar atención, en llegar al lugar donde esta se brinda y en recibir la atención apropiada del profesional, pudiendo ser también el factor educación influyente en estas dos últimas demoras, justamente por el mismo desconocimiento de la gestante.<sup>18</sup>

Sobre las características obstétricas, según Mosquera T en su estudio hecho en Colombia, los controles prenatales de su población tanto de casos como controles fueron mayor a 6<sup>14</sup>, resultado cercano al presente estudio donde se encontró como 7 la cantidad de controles prenatales que recibieron las gestantes. Al contrario de la edad gestacional donde se obtuvo que en su mayoría tenían 36.86 semanas a diferencia de Castillo

YP donde la edad gestacional más predominante fue 38.6 semanas en su estudio hecho en Cuba del 2017. (9) Además, se encontró en el presente estudio que el número de hijos vivos promedio es de 1.18 en cambio, en el estudio de Gutiérrez SA fue de 2 la media en cuanto a hijos vivos.<sup>10</sup>

Dentro de las limitaciones encontradas en el estudio podemos referir el acceso a las historias, debido a que parte de los datos requeridos para el estudio se encontrarán en la historia clínica, para lo cual se respetó esperando a que el profesional asistencial culmine su tarea habitual y no incomodar ni retardar su trabajo y posteriormente extraer los datos necesitados.

Finalmente, el estudio concluye que las mujeres que han sufrido algún tipo de violencia durante el embarazo tienen dos veces más probabilidad de presentar complicaciones maternas como infecciones urinarias, anemias severas, amenazas de aborto, partos prematuros, preeclampsia e hiperémesis gravídica; lo cual reafirma la necesidad de abordar la problemática desde un enfoque preventivo, a fin de contribuir a menores tasas de morbilidad materna perinatal.

## CONCLUSIONES

De los indicadores sociodemográficos que se estudiaron se estableció como único factor de riesgo el ingreso económico mensual ( $p= 0.026$ ) asociado a la preeclampsia, siendo también una gran causa indirecta en el desarrollo de diversas enfermedades.

De las condiciones obstétricas más notables en el estudio no se encontraron factores riesgosos para la existencia de la patología, solo la edad gestacional menor a 36 semanas en el momento del confirmar la enfermedad estuvo muy cercana a ser asociada pero no mostró diferencia significativa. ( $P=0.073$ )

Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en algunas de las variables por lo tanto se procede a aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula la cual argumenta que no existe factor posible de riesgo en las gestantes tipo casos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Preeclampsia Fundación. Mortalidad Materna Internacional y Preeclampsia: La Carta Mundial de la Enfermedad. Canadá. 2017. [\[Link\]](#)
2. Cousens S, Blencowe H, Stanton C, Chou D, Ahmed S, Steinhardt L, Creanga AA, Tunçalp O, Balsara ZP, Gupta S, Say L, Lawn JE. National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2009 with trends since 1995: a systematic analysis. *Lancet*, 2015, Abr 16;377(9774): 1319-30.
3. Vargas VM, Acosta G, Moreno MA. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Rev. chil. obstet. ginecológica*. 2013; 77(6): 471-476. [\[Link\]](#)
4. Guevara E, Meza L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2014; 60(4). [\[Link\]](#)
5. Sánchez A. Cómo comer sano y controlar tu peso durante el embarazo. *Guía De Alimentación Para Embarazadas*. 2015. [\[Link\]](#)
6. Sáenz AT, Ramírez E, Meneses VM, Martínez NE. Ingesta energética y de macronutrientes en mujeres embarazadas en el noreste de México. *Trabajo de investigación*. 2014, 64(3). [\[Link\]](#)
7. Sánchez SE. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia. *Rev. peru. ginecol. obstet*. 2014, 60(4): 309-320. [\[Link\]](#)
8. Uned.es [Internet]. Chile: *Guía de Alimentación y Salud*. 2017. [\[Link\]](#)
9. Valdés M, Hernández J. Factores de riesgo para preeclampsia. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2014; 43(3). [\[Link\]](#)
10. Gutiérrez SA. Factores de riesgo asociado a preeclampsia moderada-grave en adolescentes atendidas en el servicio de maternidad del Hospital Fernando Velez Paiz. Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Nicaragua, 2014. [\[Link\]](#)
11. Cabeza JA. Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana. Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-Perú, 2014. [\[Link\]](#)
12. Soto EE. Factores asociados a preeclampsia Hospital María Auxiliadora. Tesis de grado, Universidad San Martín de Porres. Perú, 2018. [\[Link\]](#)
13. Castillo YP. Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón. Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano. Puno- Perú, 2018. [\[Link\]](#)
14. Mosquera T, Charry J. Factores de riesgo asociados a preeclampsia. ESE del Rosario. Campoalegre, Huila. *Revista Facultad de Salud*. 2013; 5(1). [\[Link\]](#)
15. López MJ, Manríquez ME. Factores de riesgo asociados con preeclampsia. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. México. 2012: 471-476. [\[Link\]](#)
16. Díaz A, Roca A, et al. Interacción dinámica de factores de riesgo epidemiológicos presentes en los trastornos hipertensivos del embarazo: un estudio piloto. *Salud Uninorte*. Colombia. 2017; 33 (1): 27-38. [\[Link\]](#)
17. Cruz RJ. Factores asociados a preeclampsia en gestantes de un hospital nivel III-I del MINSA. Tesis de grado, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Cusco, Perú. 2015. [\[Link\]](#)
18. Florián E. Muerte materna y tipos de retraso en centros de salud de la Región La Libertad, Perú. 2019;2(1):41-49. [\[Link\]](#)