



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

EPIDEMIOLOGIA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN
GESTANTES ATENDIDAS EN HOSPITALES NACIONALES DE LIMA. 2018.

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Salud Pública con
mención en Epidemiología

Autor (a):

Mormontoy Calvo, Henry Nelson

Asesor (a):

Mormontoy Laurel, Wilfredo
(ORCID: 0000-0002-7461-9493)

Jurado:

Portal Bustamante, Neme
Díaz Dumont, Jorge Rafael
Mendoza Murillo, Paul Orestes

Lima - Perú

2021

Referencia:

Mormontoy Calvo, H. (2021). *Epidemiología de los factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales De Lima. 2018.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5470>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

EPIDEMIOLOGIA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN
GESTANTES ATENDIDAS EN HOSPITALES NACIONALES DE LIMA. 2018.

Línea de investigación: Salud pública

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Salud Pública con mención en
Epidemiología

Autor:

Mormontoy Calvo, Henry Nelson

Asesor:

Mormontoy Laurel, Wilfredo

ORCID: 0000-0002-7461-9493

Jurado:

Portal Bustamante, Neme

Díaz Dumont, Jorge Rafael

Mendoza Murillo, Paul Orestes

Lima – Perú

2021

Índice

Resumen.....	III
Abstract.....	IV
Capitulo I. INTRODUCCION	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Descripción del problema.....	2
1.3. Formulación del Problema	3
1.4. Antecedentes	3
1.4.1. <i>Antecedentes internacionales</i>	4
1.4.2. <i>Antecedentes nacionales</i>	5
1.5. Justificación de la investigación.....	8
1.6. Limitaciones de la investigación	9
1.7. Objetivos	9
1.8. Hipótesis.....	10
Capitulo II. MARCO TEORICO	11
2.1. Marco conceptual	11
2.1.1. <i>Preeclampsia</i>	11
2.1.2. <i>Factores de riesgo de preeclampsia</i>	13
2.1.3. <i>Complicaciones de la preeclampsia</i>	15
Capitulo III. MÉTODO.....	17
3.1. Tipo de investigación	17
3.2. Población y muestra	17
3.3. Operacionalización de variables.....	20
3.4. Instrumentos	27
3.5. Procedimientos	27
3.6. Análisis de datos.....	28
3.7. Consideraciones Éticas.....	28
Capitulo IV. RESULTADOS.....	29
4.1. Análisis descriptivo	29
4.2. Contrastación de Hipótesis.....	35
Capitulo V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
Capitulo VI. CONCLUSIONES	44
Capitulo VII. RECOMENDACIONES	45

Capítulo VIII. REFERENCIAS	46
Capítulo IX. ANEXOS	52

Resumen

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018. Método: El tipo de estudio es analítico de caso – control, con diseño analítico, retrospectivo, observacional, longitudinal. La población considerada fue enrolada de cinco Hospitales Nacionales de Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins-EsSalud, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen- EsSalud, Hospital Nacional Materno Infantil San Bartolomé e Instituto Nacional Materno Perinatal; se seleccionó una muestra de 150 gestantes: 50 casos (gestante con preeclampsia) y 100 controles (gestante sin preeclampsia). La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento que se aplicó fue una ficha de recolección de datos. Resultados: Se identificaron cinco factores de riesgo de preeclampsia posterior a realizar el análisis multivariado, relacionados con: tener de 35 a más años, (OR: 20,8; IC95%:2,8-154,1), el consumo diario de alimentos ricos en grasas (OR: 8,2; IC95%: 4,4-179,9), el haber tenido obesidad pregestacional (OR: 45,5; IC95%: 3,3-635,5), el haber sufrido de migraña antes del embarazo (OR: 8,5; IC95%: 1,5-46,6) y el haber tenido historia materna de hipertensión inducida por el embarazo (OR: 20,2; IC95%: 1,4-283,7). Conclusiones: Se determinó la existencia de factores de riesgo que están asociados significativamente a la presencia de preeclampsia en los hospitales nacionales estudiados.

Palabras claves: factores de riesgo, preeclampsia, obesidad gestacional.

Abstract

Objective: To determine the risk factors of preeclampsia in pregnant women treated in Lima National Hospitals. 2018. Metod: The type of study is analytical case - control, with analytical, retrospective, observational, longitudinal design. The population considered was enrolled in five National Hospitals of Lima: National Arzobispo Loayza Hospital, Edgardo Rebagliati Martins-EsSalud National Hospital, Guillermo Almenara Irigoyen-EsSalud National Hospital, San Bartolomé National Maternal and Child Hospital and National Maternal Perinatal Institute; a sample of 150 pregnant women was selected: 50 cases (pregnant women with preeclampsia) and 100 controls (pregnant women without preeclampsia). The technique of data collection was the survey and the instrument that was applied was a data collection form. Results: Five risk factors of preeclampsia were identified after carrying out the multivariate analysis, related to: being 35 years old or older, (OR: 20,8; 95% CI: 2,8-154,1), the daily consumption of high-fat foods (OR: 8,2; 95% CI: 4,4-179,9), having had pre-pregnancy obesity (OR: 45,5; 95% CI: 3,3-635,5), having suffered of migraine before pregnancy (OR: 8,5; 95% CI: 1,5-46,6) and having a history of maternal hypertension induced by pregnancy (OR: 20,2; 95% CI: 1,4-283,7). Conclusions: We determined the existence of risk factors that are significantly associated with the presence of preeclampsia in the national hospitals studied.

Key words: risk factors, preeclampsia, gestational obesity.

Capítulo I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La hipertensión inducida en el embarazo es una entidad que va en aumento en el orbe, contribuyendo a la aparición de morbimortalidad en la madre, así como en el perinato. La preeclampsia es definida por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos como una enfermedad hipertensiva específica del embarazo con compromiso multisistémico, caracterizado por hipertensión arterial $> 140/90$ pudiendo o no estar presente proteinuria, presentándose a partir de la semana 20 de gestación (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013).

Los casos incidentes de preeclampsia a nivel nacional se presentan en alrededor del 15% de las gestantes, constituyendo la segunda causa de muerte materna, ocasionando casi la cuarta parte de muertes perinatales y causa principal de retardo de crecimiento intrauterino (Pacheco, 2015)

Todavía no se cuenta con predictores tempranos para el desarrollo de la preeclampsia, es en ese sentido que un buen examen clínico es una de las consideraciones más importantes en el cuidado prenatal temprano. En ese sentido, no se debería de esperar que haya hipertensión arterial y/o proteinuria, si se está frente a una gestante que tiene la presencia de factores de riesgo identificados, relacionados con su historia personal, materna o familiar, conductas de riesgo, para decidir intervenir precozmente. Es ese sentido, radica la importancia de contar con la identificación de factores de riesgo de esta enfermedad hipertensiva, ya que de por medio esta la vida de la gestante y del recién nacido (Pacheco, 2017)

1.2. Descripción del problema

Hasta la semana epidemiológica N° 24 del 2019, los 6 primeros departamentos con mayor frecuencia de muerte materna fueron Lima metropolitana (29), Loreto (19), Ucayali (13), Lambayeque (12), La Libertad (11), Junín (11), siendo un total de 171 casos de muerte materna, siendo esta cifra superior en 5,6% en comparación con lo reportado hasta la semana 24 del 2018 por el CDC Perú en el año 2019. La principal causa de muerte materna es directa (hemorragias obstétricas y los trastornos hipertensivos en el embarazo parto y puerperio). De donde se estima que durante el 2013 al 2019, ocurrieron alrededor de 2492 muertes maternas, de las cuales 1632 fueron por causa directa, representado el 65,5% del total de muertes maternas en dicho periodo, reportado en la Sala virtual de situación de salud. (CDC Perú, 2019)

Uno de los trastornos hipertensivos más frecuentes durante el embarazo es Preeclampsia (PE) que causa morbilidad y mortalidad materno-fetal constituyendo un problema de salud pública (Pacheco, 2017)

Según Pacheco (2015) en el Perú, la preeclampsia es la segunda causa de muerte materna directa, aunque se ha reportado que a nivel de los establecimientos de EsSalud y Lima metropolitana las prevalencias encontradas son, Hospital Arzobispo Loayza (14.2%), Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo (13.8%), Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (12%), Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (12%), Hospital Nacional Materno Infantil San Bartolomé (11%), Instituto Nacional Materno Perinatal (10%) y el Hospital Cayetano Heredia (10%), reportado por Morales (2011), que puede conducir a muerte fetal tardía y es causa principal de restricción del crecimiento fetal intrauterino (Fecchinetti, 2011)

Para predecir el desarrollo de PE, no está definido una prueba clínicamente útil. Sin embargo, alteraciones en proteínas antiangiogénicas circulantes y proteínas

proangiogenicas pueden ser biomarcadores potenciales de PE. El lugar más apropiado para llevar a cabo estos esquemas preventivos son los controles prenatales (Pacheco, 2017)

Son factores que pudieran condicionar la aparición de PE; edad mayor de 40 años, historia personal y familiar de PE, si la madre de la gestante tuvo PE severa, si la pareja nació de madre con PE. Se considera además el uso prolongado de anticoncepción hormonal. Si en la gestación anterior hubo PE severa, También debe sospecharse PE si ha tenido historia de trombofilia, lupus eritematoso sistémico (Pacheco, 2015).

1.3. Formulación del Problema

Basándose en lo anteriormente expuesto se plantea la siguiente pregunta de investigación, tomando en cuenta el rol de la salud pública que es velar por la salud de la población en general, principalmente en las gestantes como grupo vulnerable.

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018?

1.3.2. Problemas específicos

¿Son los factores socio-demográficos y de conducta riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018?

¿Son los antecedentes médicos y reproductivos maternos riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018?

1.4. Antecedentes

Existe información de los posibles factores de riesgo de la preeclampsia dentro de las cuales se presentan las siguientes:

1.4.1. Antecedentes internacionales

Morgan (2010) en un estudio caso control no pareado, en pacientes atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Civil de Culiacán de México, se comparó los factores asociados en gestantes con preeclampsia (n = 196) y normotensas (n = 470) de donde se encontró que el consumo de alcohol (OR: 5.8; IC 95%: 1.5-22.5) y la preeclampsia en embarazo previo (OR: 14.8; IC 95%: 1.8-123.6) fueron factores de riesgo a preeclampsia.

Gonzales (2010) en un estudio realizado en México, cuyo objetivo fue conocer por medio del análisis multivariado los factores de riesgo de la presentación de PE, se encontró que el antecedente de PE en embarazos previos (OR = 23.7 con $p < 0.0001$), el antecedente familiar de PE con (OR = 1.6 y $p < 0.08$), el aumento en el índice de masa corporal (OR = 1.6 y $p < 0.08$) tienen mayor riesgo de desarrollar PE. En cambio, cuando existe mayor número de gestaciones el riesgo disminuye (OR = 0.43 y $p < 0.005$).

Mittendorf (2006) en un estudio cuyo diseño es caso control anidado realizado en el Hospital de Boston en mujeres con PE (n= 386) comparadas con controles randomizados (n= 2,355) mediante el análisis de regresión logística múltiple se determinó factores de riesgo para PE, identificando los siguientes factores de riesgo para PE: la infección urinaria durante el embarazo (OR=1.6, IC95%: 1.1-2.5), primiparidad (OR=3.8, IC95%: 2.8-5.2), la raza negra (OR=1.5, IC95%:1.1-1.9), bajo nivel educativo (OR=2.0, IC95%: 1.1-3.6), la exposición a diethylstilbestrol (OR=2.4, IC95%: 1.2-2.4) y IMC >30 kg/m² (OR=2.7, IC 95%:1.6-4.4).

Rosell (2006) en un estudio de casos-contróles en 36 casos y 72 controles para determinar el riesgo de preeclampsia en el Policlínico “Carlos Juan Finlay” del municipio Camagüey, octubre 2002 hasta abril 2004, obteniendo que el consumo de

tabaco (OR=6.4; $p<0.01$), la obesidad, OR=3.3; $p<0.04$, el peso bajo materno o previo a la gestación, OR=2.2; $p<0.04$ y la nuliparidad, OR=4.8; $P<0.004$, estuvieron asociados con la preeclampsia.

1.4.2. Antecedentes nacionales

Soto (2018) realizó el estudio titulado “Factores asociados a preeclampsia Hospital María Auxiliadora Lima, Perú 2010-2015” mediante un análisis multivariado, se obtuvieron como factores asociados a preeclampsia, edad mayor a 34 años, OR= 1.5, IC95% (1.3- 1.6), IMC pregestacional $\geq 25\text{kg/m}^2$, OR: 1.4, IC95%(1.3-1.5) y OR:1.52, IC95%(1.4-1.7) para obesidad, nuliparidad, OR:1.8, IC95%(1.5-2.1) y gestación múltiple, OR: 2.2, IC95%(1.7-2.9).

Torres (2016) realizó un estudio titulado “Factores de riesgo para preeclampsia en un hospital de la amazonia peruana” en el Hospital César Garayar García de Iquitos, cuyo diseño fue caso y control, mediante un análisis bivariado y multivariado obtuvo los siguientes factores asociados a preeclampsia, edad mayor a 35 años (OR = 1,6), residir en zona rural (OR = 2.2) educación primaria o sin estudios (OR = 1,6), nuliparidad (OR 1,2) tener de 5 a menos controles prenatales (OR=6,3), tener antecedentes de preeclampsia (OR=10,6)

Gozar (2017) mediante el estudio “Factores de riesgo asociados a preeclampsia leve en mujeres primigestas en el hospital de Vitarte en el año 2015” determinó como factores de riesgo, edad menor de 22 años, OR: 3,4, IC95%: 1.2- 5.6, edad > 32 años OR: 3.6, IC95%: 1.4-5.9. Índice de masa corporal normal, presento un OR: 0,6, IC95%: 0,3-0,9, es un factor protector estadísticamente significativo. El sobrepeso obtuvo un OR: 6,6, IC95%: 1,9-18,1.

Flores (2015) mediante la tesis titulada “Factores de riesgo materno de preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el hospital regional de Loreto

durante el año 2014” cuyo diseño fue caso control con una muestra de 135 casos y 272 controles, mediante el cálculo del OR y el IC95%, ser soltera, OR: 2,4, proceder de lugar urbano marginal, OR: 3,8, nuliparidad, OR: 1,8, antecedente de HTA (OR: 14,8).

Mar (2018) realizó la tesis “Factores clinico-epidemiologicos predictores de preeclampsia severa en gestantes que acuden a emergencia en el hospital nacional PNP Luis N. Sáenz en el periodo enero 2016- julio 2017” de donde obtuvo que el aborto como antecedente obstétrico resulto factor predictor de preeclampsia severa (OR: 6.3, IC95%: 2.6 -15.5), tener más de 2 gestaciones previas (OR: 2.2, IC95%: 1.1-4.7). El resto de variables no mostró asociación en este trabajo.

Centeno (2013) realizó una tesis titulada “Período Intergenésico Prolongado como factor de riesgo para el desarrollo de Preeclampsia en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero – marzo del 2013” estudio caso control, realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal que encontró como riesgo de preeclampsia un período intergenésico superior a 48 meses, OR = 5.4.

Apaza et al. (2016) realizaron un estudio titulado “Propuesta de un puntaje de riesgo para detectar gestantes preeclámpticas” cuyo diseño fue analítico de casos y controles, realizándose en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Honorio Delgado de la ciudad de Arequipa. Se consideró como factor de riesgo la edad y antecedente de hipertensión, IMC mayor de 24,9, ganancia de peso anormal, Hb mayor de 13 g% y que los valores de OR fueron mayores de 2.

Morales (2011) en un estudio titulado Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, de diseño caso control realizado en gestantes (con/sin Preeclampsia) del servicio de obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, en el 2010, encontrándose los siguientes factores de

riesgo: antecedente de preeclampsia (OR=3.56), antecedente de violencia física (OR=1.32), sin planificación del embarazo (OR= 1.23), primigestación (OR=1.54), sobrepeso (OR= 2.15) y obesidad (OR = 3.2).

Benites et al. (2011) en un estudio caso control realizado en gestantes del Hospital de Apoyo Santa Rosa de realizado en el 2010 y 2011, se determinó como factores de riesgo de preeclampsia: Edad <20 o >35 años (OR= 2,52) y número de controles prenatal menos de siete (OR = 2,18)

Moreno (2003) en un estudio realizado en el Hospital Dos de Mayo de Lima, de diciembre 2000 hasta octubre 2001, de donde de 142 mujeres: 107 preeclámpticas severas, 31 con preeclampsia leve y 4 con eclampsia. Se encontró que la PE estuvo asociada a la edad mayor de 35 años, historia de PE en gestación previa y obesidad.

Salviz et al. (2006) realizaron un estudio caso-control en 88 pacientes con PE e igual número de controles, realizado en la unidad de Obstetricia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, se determinó como factores asociados a PE: antecedente previo a PE (OR:17), el IMC elevado, OR:9.6, raza blanca, OR:6.4, antecedente familiar de HTA, OR: 5.2, falta de controles prenatales y la nuliparidad, OR: 2.5.

Sánchez (2008) en un estudio caso control realizado en el Hospital Dos de Mayo, evaluó como el riesgo de preeclampsia aumenta en mujeres con antecedente de migraña. Una historia de cualquier dolor de cabeza antes o en la gestación se asoció con 2,4 veces mayor riesgo de preeclampsia. Mujeres con migraña que comenzó antes del embarazo, tenían un riesgo 3,5 veces mayor de preeclampsia en comparación con aquellas que no reportaron migraña. Las mujeres con migraña durante la gestación tenían cuatro veces mayor riesgo de preeclampsia en comparación con las que tuvieron migraña.

1.5. Justificación de la investigación

La PE, en el Perú, es la segunda causa de muerte materna, siendo un grave problema de salud pública. Su efecto no solo altera la salud materna, pues la elevada tasa de prematuridad y el retardo de crecimiento fetal intrauterino asociado a este desorden, incrementan la mortalidad perinatal

Es importante conocer los factores de riesgo de PE, ya que una de las metas más importantes del control pre-natal consiste en identificar en las gestantes una población de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar PE.

Identificada esta población se puede evaluar diferentes programas preventivos y comparar su efecto en relación a la tasa de PE en la población general, o realizar controles más estrictos en ese grupo de riesgo con el objeto de detectar la enfermedad lo más tempranamente posible y de ese modo intentar prevenir su progreso, y disminuir la tasa de morbimortalidad materna y perinatal

El diseño caso control permite plantear una hipótesis de estudio que evalúe la exposición retrospectivamente, para establecer con un orden cronológico entre la presencia de eventuales factores causales y la enfermedad, en comparación con los estudios transversales donde se analizan en un solo momento.

Con esta investigación se estimó la asociación entre la presencia de algunos factores de riesgo, y la presencia de PE, con el fin de obtener información que contribuya a una mayor comprensión del fenómeno, con miras a conseguir un diagnóstico más temprano y oportuno, en beneficio de las pacientes. Al establecer un perfil de riesgo en la población gestante, para disminuir la mortalidad y morbilidad materna y fetal.

1.6. Limitaciones de la investigación

El estudio de este problema es políticamente viable, porque cuenta con el apoyo de las autoridades asistenciales. Se dispone de recursos humanos, económicos y materiales suficientes para la realización de este proyecto. Es pertinente conducir el estudio con la metodología elegida. El investigador conoce y domina los métodos seleccionados.

Se preservó la confidencialidad y el anonimato de los sujetos enrolados en esta investigación.

Entre las limitaciones identificadas existe la posibilidad de suscitarse sesgo de información por parte de las participantes, al preguntar sobre hechos retrospectivos. Para disminuir esta posibilidad, se diseñó un instrumento válido. Asimismo, para evitar el sesgo de información relacionado con el entrevistador, se capacitó adecuadamente al personal encuestador antes de iniciar el trabajo de campo. En cuanto a la selección de los controles, estos son representativos de la población de donde provienen los casos, con lo que se aseguraba que los factores de exposición estuvieron presentes en ambos grupos.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018.

1.7.2. Objetivos específicos

Identificar los factores socio-demográficos y de conducta riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018.

Identificar los antecedentes médicos y reproductivos maternos riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis General

Las gestantes con PE tendrán mayor probabilidad de exposición a factores de riesgo que las gestantes sin PE.

1.8.2. Hipótesis específicas

Las gestantes con PE tendrán mayor probabilidad de exposición a factores socio-demográficos y de conducta que las gestantes sin PE.

Las gestantes con PE tendrán mayor probabilidad de presentar antecedentes médicos y reproductivos maternos que las gestantes sin PE.

Capítulo II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Preeclampsia

Dentro de las enfermedades hipertensivas del embarazo (EHE) la presión arterial (PA) igual o mayor a 140/90mmHg, es el denominador común. Entre el 20 al 25% de gestantes con hipertensión crónica desarrollan preeclampsia (PE). Una presión diastólica mayor de 110 mmHg pone en riesgo que el recién nacido tenga restricción del crecimiento fetal intrauterino, pero la PE causa la mayor morbilidad. (Pacheco, 2017)

La más frecuente de las EHE es la PE, la cual se manifiesta posterior a la semana 20 de gestación, en el parto o en las 6 primeras semanas posteriores a éste, caracterizado por hipertensión arterial $\geq 140/90$ mmHg acompañada de proteinuria, edema (ya no se considera como signo patognomónico, cefalea, dolor abdominal, acúfenos, y alteraciones de los estudios de laboratorio denominándose eclampsia cuando además de dichos síntomas y signos se acompaña de convulsiones y/o coma (Cumminghan, 2012)

En el Perú la prevalencia de la PE fluctúa entre el 10 y el 15 en la población hospitalaria, siendo mayor en la costa que en la sierra, pero ocurren más muertes maternas en la sierra (Pacheco, 2015). La PE se presenta en todas las poblaciones con casos incidentes que varía entre el 5 y 7%; sin embargo, la incidencia en algunas áreas puede ser hasta tres veces mayor, debido a diferencias socioeconómicas, geográficas y raciales. (López, 2010)

El diagnóstico actual de PE se basa en criterios clínicos y laboratoriales según el Informe del Grupo de Trabajo de Hipertensión en el Embarazo define como PE “a la presencia de una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg, asociada a proteinuria, considerada como una excreción ≥ 0.3 g de proteínas en orina de 24 horas, que equivale a un valor ≥ 30 mg/dl ($\geq 1+$ por tira reactiva) en una muestra al azar. Estos hallazgos deben ser detectados a partir de la semana 20 de gestación en una mujer previamente sana”. (ACOG, 2013)

Precisando en relación a la presión arterial, en la PE hay un aumento de 140/90 mmHg, en por lo menos dos ocasiones (o aumento de la PAS > 30 mmHg y/o PAD > 15 mmHg, con respecto a los niveles basales antes del embarazo) y proteinuria $\geq 0,3$ g/día, lo cual cualitativamente corresponde a 1 (+) al adicionar 1 mL de orina con una gota de ácido sulfosalicílico en dos muestras de orina al azar. (Cifuentes, 2016 y Pacheco, 2017)

La PE puede ser causa de graves complicaciones maternas como falla renal, hemorragia cerebral, fallo hepático, coagulación intravascular diseminada e incluso muerte, asimismo pueden producir complicaciones fetales y neonatales tan importantes como desprendimiento prematuro de placenta, retraso del crecimiento intrauterino, parto prematuro, sufrimiento fetal agudo o crónico y muerte perinatal (Pacheco, 2015)

Widmer (2006) estableció que existen numerosas teorías de la explicación fisiopatológica de la preeclampsia incluida la alteración en la invasión trofoblástica, estrés oxidativo, disfunción endotelial entre otras siendo el daño endotelial vascular y reducción de la perfusión uteroplacentaria, lo que repercute en la placenta como el foco patogénico de origen siendo el parto el tratamiento definitivo (Fajardo, 2006)

La resistencia elevada en las arterias uterinas corresponde una condición que posibilita seis veces más desarrollar PE, mientras que un Doppler normal disminuye el riesgo a la mitad (Papageorghiou, 2014)

Atkinson (2016) determinó la asociación entre la obesidad materna pregestacional y la presencia de PE, observando mayor riesgo si la mujer es de raza negra y primigesta. Otros estudios encontraron como factores de riesgo de preeclampsia, primigravidez, mayor edad materna, hipertensión arterial crónica, obesidad, raza negra, diabetes gestacional, nivel socio económico bajo, antecedente personal de PE y gestación múltiple. Asimismo, se ha sugerido como factores de riesgo, trigliceridemia y hipercolesterolemia LDL, la disminución del colesterol HDL, hiperhomocisteinemia, infecciones genitourinarias y mala adaptación inmune (Roberts, 2011 y Dekker, 2011)

Chamy (2004) estableció que valores elevados de transaminasas, urea en sangre y plaquetopenia, se asocian con la presencia y severidad de la preeclampsia. Por el contrario, estudios afirman que una suplementación de calcio mayor de 1 gramo por día, reduce el riesgo de hipertensión gestacional y de pre-eclampsia. (Hofmeyr, 2014 y Imdad, 2011)

2.1.2. Factores de riesgo de preeclampsia

La preeclampsia predomina en mujeres con ciertos factores, como son: Edades extremas, falta de control prenatal, nuliparidad, obesidad, embarazo múltiple y el antecedente de un embarazo complicado con preeclampsia y otros factores relacionados a la historia personal y familiar (Cruz, 2017)

Entre los antecedentes familiares, antecedentes personales de la paciente y la historia de la actual gestación cuya presencia se relaciona en mayor o menor grado con el posterior diagnóstico de una PE.

2.1.2.1. Edad materna. Las gestantes con una edad ≥ 40 años presentan riesgo doble de desarrollar preeclampsia independientemente de su paridad. El riesgo se incrementa en 30% por cada año adicional desde los 34 años (Navarro, 2010)

2.1.2.2. Paridad. La nuliparidad triplica el riesgo de preeclampsia (Navarro, 2010)

2.1.2.3. Raza. Se eleva el riesgo si la gestante es afroamericana o hispana (Navarro, 2010)

2.1.2.4. Preeclampsia previa. El riesgo es 7 veces superior de padecerla en un segundo embarazo.

2.1.2.5. Historia familiar de PE. Los antecedentes maternos de la gestante triplica el riesgo (Navarro, 2010)

2.1.2.6. Gestación múltiple. La gestación gemelar triplica el riesgo e incluso, si la gestación es triple este riesgo aumenta (Navarro, 2010)

2.1.2.7. Periodo intergenésico. Cuando el tiempo es de diez años, el riesgo es similar a una paciente nulípara (Navarro, 2010)

2.1.2.8. Índice de masa corporal. Si el IMC > 35 se dobla el riesgo mientras que éste se encuentra significativamente reducido si el IMC < 20 (Navarro, 2010)

2.1.2.9. Niveles de hemoglobina. El riesgo aumenta con niveles $> 14,5$ g/dL. (Gonzales, 2012)

2.1.2.10. Altitud. A menos de 2000 m de altitud, OR: 1,7, entre 2000 y 3000 m de altitud, OR: 1,9; y más de 3000 m de altitud, OR: 1,4. (Gonzales, 2012)

2.1.2.11. Enfermedad previa. La Diabetes insulino dependiente cuadruplica el riesgo de PE, por diabetes pregestacional. La existencia de una hipertensión pregestacional aumenta la posibilidad de desarrollar una PE. Las gestantes con una enfermedad autoinmune tienen mayor riesgo de desarrollar PE. Los anticuerpos

anticardiolipina, anticoagulante lúpico o ambos incrementa el riesgo de PE. (Navarro, 2010)

2.1.3. Complicaciones de la preeclampsia

Muñoz (2017) establece que las complicaciones maternas se producen principalmente en mujeres con trastornos hipertensivos, entre las cuales está el abrupcio placentario (Quispe, 2014), falla renal aguda, coagulación intravascular diseminada, dificultad respiratoria debido a edema o embolia pulmonar, trastornos cerebrovasculares y a largo plazo enfermedad cardiovascular y/o metabólica que puede desencadenar en muerte materna debido a hemorragia intracerebral o eclampsia, (Pacheco, 2017; Rendon, 2016; Pacheco, 2006).

A nivel neonatal y/o perinatal las complicaciones se relacionan con retardo del crecimiento uterino, prematuridad, sufrimiento fetal agudo, hasta llegar a muerte fetal (Quispe, 2014). También se relaciona con alteraciones bioquímicas como hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia entre otros (Farro, 2003 y Rendon, 2016)

En base a la bibliografía descrita, se planteó considerar para efectos de investigar los factores socio-demográficos de la gestante, como son la edad, raza, procedencia, estado civil, nivel educativo, IMC, ocupación durante del embarazo, así como hábitos alimentarios y hábitos nocivos (consumo de tabaco, consumo de alcohol, consumo de drogas) el embarazo planificado. Asimismo, también se consideró los antecedentes médicos de la gestante, de ITU durante el embarazo, enfermedad periodontal, obesidad antes de la gestación, uso de multivitamínicos durante la gestación, antecedentes de HTA, antecedentes de diabetes mellitus, antecedentes de migraña.

También se consideraron, antecedentes reproductivos como son la paridad, número de partos a término, número de partos prematuros, número de fetos en la gestación actual, natimuertos previos, aborto inducido previo, Aborto espontáneo previo, primiparidad, uso de anticonceptivos orales, preeclampsia previa, hipertensión arterial inducida por el embarazo, historia materna de hipertensión inducida por el embarazo, control prenatal adecuado, diagnóstico de primer embarazo en un nuevo compromiso.

Capítulo III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El tipo de estudio es analítico de caso – control con las siguientes características:

3.1.1. Retrospectivo

Se realizó una entrevista estructurada con la finalidad de recolectar información posterior a la planeación del proyecto, a toda la población de estudio compuesta por gestantes con diagnóstico de PE, que se encontraron en tratamiento considerados como grupo de casos y a gestantes sin diagnóstico de PE (controles).

3.1.2. Longitudinal

No obstante que la información se recogió en un momento dado, el estudio es longitudinal por la relación de temporalidad; esto es, en el pasado en un momento dado la gestante se expuso a algún factor de riesgo y tiempo después presentó o no el efecto (PE).

3.1.3. Observacional

Se describió los fenómenos a evaluar, no se modificó ninguna de las variables medidas en el proceso.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Características generales

Las participantes fueron enroladas de cinco Hospitales Nacionales de Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins-EsSalud, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen- EsSalud, Hospital Nacional Materno Infantil San Bartolomé e Instituto Nacional Materno Perinatal, de

áreas o servicios de alto riesgo obstétrico, cuidados intensivos, salas de partos y de hospitalización.

3.2.2. Criterios de inclusión y exclusión

Se conformaron dos grupos de estudio:

3.2.2.1. Casos. Gestantes con diagnóstico de PE con presión arterial sistólica \geq 140 mmHg o presión arterial diastólica \geq 90 mmHg, asociada a proteinuria, considerando como una excreción \geq 0.3 g de proteínas en orina de 24 horas

3.2.2.2. Controles. Mujeres con embarazo no complicado por hipertensión inducida por el embarazo o proteinuria (sin diagnóstico de PE).

A. Criterios de Inclusión para casos. Son los siguientes:

- Gestantes con PE
- Gestantes con historias clínicas disponibles.
- Gestantes que aceptaron participar en el estudio voluntariamente.
- De 18 a más años

B. Criterios de Inclusión para controles. Son los siguientes:

- Gestantes no complicadas por hipertensión inducida por el embarazo o proteinuria.
- Gestantes normotensas admitidas por trabajo de parto normal o pretérmino.
- Gestantes que tengan historias clínicas disponibles.
- Gestantes hospitalizadas por hemorragia del tercer trimestre.
- Gestantes que acepten participar en el estudio voluntariamente.
- De 18 a más años

C. Criterios de Exclusión para casos y controles. Son los siguientes:

- Gestantes con Eclampsia o Síndrome Hellp.

- Gestantes con hipertensión arterial, pero sin proteinuria.
- Gestantes que tengan historias clínicas con datos incompletos.
- Gestantes con otras comorbilidades
- Gestantes que no acepten participar en el estudio voluntariamente.

3.2.3. *Diseño estadístico del muestreo*

3.2.3.1. Tamaño de muestra. El tamaño de las muestras se obtuvo mediante el programa estadístico Epidat versión 4.1, tomando en cuenta las siguientes especificaciones para el cálculo:

- a. Nivel de confianza =95%
- b. Potencia de prueba =80%
- c. Relación de control / caso=2/1
- d. Prevalencia de exposición periodo Intergenésico prolongado en los controles=38,5% (Centeno, 2013)
- e. Prevalencia de exposición periodo Intergenésico prolongado en los casos = 69,2% (Centeno, 2013)

Para los hospitales de Lima, el tamaño mínimo de la muestra de casos resultó 35 y de los controles 70.

Hospitales Nacionales	Casos*	Controles*
1. Hospital Nacional Arzobispo Loayza	10	20
2. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins	10	20
3. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen	10	20
4. Hospital Nacional Materno Infantil San Bartolomé	10	20
5. Instituto Nacional Materno Perinatal	10	20
Total	50	100

* Los tamaños determinados de muestra son mínimos, pudiéndose tomar mayor número y de esta forma aumentar la potencia de las pruebas estadísticas

3.2.3.2. Método de muestreo. Los casos y los controles fueron identificados interdiariamente de todas las admisiones a los servicios de hospitalización,

emergencia y sala de partos de los Hospitales Nacionales seleccionados hasta cubrir el tamaño de la muestra mínimo.

En lo posible, durante el mismo día, el caso y el control fueron identificados y enrolados según los criterios de inclusión y exclusión dependiendo el grupo de pertenencia.

3.3. Operacionalización de variables

3.3.1. Características socio-demográficas. Edad materna (años), grupo étnico de la madre (Mestizo, Afro descendiente, Andino, Indígena amazónico, asiático descendiente, Otro), estado civil (casada, soltera), procedencia, nivel educativo (nivel secundario o mayor, menor de secundario), peso, talla y ocupación durante del embarazo.

3.3.2. Conducta. Hábitos alimentarios (consumo de alimentos ricos en azúcar, grasas, sal y de verduras) y hábitos nocivos (consumo de tabaco, consumo de alcohol, consumo de drogas), embarazo planificado (si, No)

3.3.3. Antecedentes médicos. ITU durante el embarazo (si, No), enfermedad periodontal (si, No), obesidad antes de la gestación (si, No), uso de multivitamínicos durante la gestación (si, No), antecedentes de HTA (si, No), antecedentes de diabetes mellitus (si, No), nivel de institución de salud de referencia (I, II, III). Antecedentes de migraña (Si, No)

3.3.4. Antecedentes Reproductivos. Paridad, número de partos a término, número de partos prematuros, número de fetos en la gestación actual, natimuecos previos (si, No), aborto inducido previo (si, No), Aborto espontáneo previo (si, no), primiparidad (si, No), Edad de menarquia, uso de anticonceptivos orales (si, No), preeclampsia previa (si, No), sexo del recién nacido (masculino, femenino), hipertensión inducida por el embarazo (si, no), Historia materna de hipertensión

inducida por el embarazo (si, No), control prenatal adecuado- definido como la asistencia a ≥ 4 consultas (si, No), número de controles prenatales, diagnóstico de primer embarazo en un nuevo compromiso (si, No).

Variable	Indicador	Tipo	Escala de Medición	Forma de medición	Criterios de medición de las categorías	Categorías
Características socio-demográficas	Edad materna	Cuantitativa	De Razón	Instrumento recolección de datos	de Registro en el DNI	
	Área de residencia	Cualitativa	Nominal	Instrumento recolección de datos	de Registro en el DNI	Rural Urbano
	Región de residencia	Cualitativa	Nominal	Instrumento recolección de datos	de Registro en el DNI	Lima metropolitana Resto de costa Sierra Selva
	Grupo étnico de la madre	Cualitativa	Nominal	Instrumento recolección de datos	de	Afro descendiente Andino Indígena amazónico Mestizo Asiático descendiente Otro
	Estado marital	Cualitativa	Nominal	Instrumento recolección de datos	de Registro en el DNI	Sin pareja Con pareja
	Nivel educativo	Cualitativa	Ordinal	Instrumento recolección de datos	de	Primaria Secundaria superior
	Peso	cuantitativa	De razón	Instrumento recolección de datos	de Historia clínica	
	Talla	cuantitativa	De razón	Instrumento recolección de datos	de Historia clínica	
Estado nutricional en la gestación	Cualitativa	ordinal	Instrumento recolección de datos	de IMC ≤ 24.9 IMC 25 – 29.9 IMC ≥ 30	Delgadez Sobrepeso Obesidad	

Variable	Indicador	Tipo	Escala de Medición	Forma de medición	Criterios de medición de las categorías	Categorías
	Actividad económica	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		No trabaja/ en casa trabaja fuera de casa
	Servicios sanitarios	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		No tiene Si tiene
	Servicio de agua potable	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		No tiene Si tiene
Conducta	Hábitos alimentarios	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	Consumo extra de sal en comidas	Si No
	Hábitos alimentarios	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	Consumo de verduras en comidas	Si No
	Hábitos alimentarios	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	Consumo diario de frutas	Si No
	Hábitos alimentarios	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	Consumo diario de golosinas o postres	Si No
	Hábitos alimentarios	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	Consumo semanal de frituras	Si No
	Hábitos alimentarios	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	Consumo diario de alimentos ricos en grasas	Si No
	Abuso de sustancias	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	¿Alguna vez usted ha fumado	Si No

Variable	Indicador	Tipo	Escala de Medición	Forma de medición	Criterios de medición de las categorías	Categorías
					diariamente al menos un cigarrillo?	
	Abuso de sustancias	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	Actualmente, ¿Usted fuma al menos un cigarrillo?	Si No
	Abuso de sustancias	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	En el mes ¿Ha consumido alcohol?	Si No
	Embarazo planificado	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		Si No
Antecedentes médicos	Infección urinaria durante el embarazo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Enfermedad periodontal	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Obesidad antes de la gestación	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Uso de multivitamínicos en la gestación	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		Si No
	Antecedentes de HTA	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Antecedentes de diabetes mellitus	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Hemoglobina > 14.5 g/dL	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No

Variable	Indicador	Tipo	Escala de Medición	Forma de medición	Criterios de medición de las categorías	Categorías
	Migraña antes del embarazo.	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		Si No
	Migraña en el embarazo.	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		Si No
Antecedentes Reproductivos	Partos a término	Cuantitativa	De Razón	Historia clínica		
	Partos pre termino	Cuantitativa	De Razón	Historia clínica		
	Natimuertos previos	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Aborto inducido previo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Aborto espontáneo previo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Primiparidad	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Uso de anticonceptivos orales	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		Si No
	Hipertensión inducida por el embarazo y preeclampsia	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		Si No
	Historia materna de hipertensión inducida por el embarazo	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		Si No
	Control prenatal	Cualitativa	Nominal	Historia clínica		≤ 4 ≥ 5
Diagnóstico de primer embarazo en un nuevo	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		Si No	

Variable	Indicador	Tipo	Escala de Medición	Forma de medición	Criterios de medición de las categorías	Categorías
	compromiso					
	Embarazo múltiple	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		Si No
	Embarazo planificado	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		Si No

3.4. Instrumentos

El instrumento de recolección de datos constó de una ficha de recolección de datos que se aplicó a las gestantes mediante una entrevista. La ficha incluye variables incluidas en 4 componentes: Características socio-demográficas, Conducta (hábitos alimentarios y hábitos nocivos), antecedentes médicos, antecedentes Reproductivos. (Anexo B)

La ficha de recolección de datos fue validada a través de juicio de expertos para determinar la validez de contenido (Prueba binomial para determinar la significación estadística de concordancia entre jueces). Se solicitó que 8 expertos revisen y validen el instrumento, de donde sus respuestas fueron registradas y en base a la prueba binomial se obtuvieron los p valor (Anexo D).

3.5. Procedimientos

Después de la fase de aprobación por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, el protocolo de tesis, previa a la recolección de la información, contó con la aprobación de los Hospitales donde se ejecutó el estudio.

Los casos potenciales de PE se identificaron interdiariamente en base a los criterios de selección hasta completar el tamaño de la muestra, de las admisiones a los servicios de hospitalización, emergencia y sala de partos de Hospitales Nacionales de Lima.

Los controles fueron gestantes no complicadas por hipertensión inducida por el embarazo o proteinuria, identificadas en lo posible, durante el mismo día en que los casos fueron identificados. Ellas provenían del grupo de mujeres normotensas admitidas por trabajo de parto normal u hospitalizadas por hemorragia del tercer trimestre o parto pretérmino.

3.6. Análisis de datos

Una vez recolectada la información se procedió a realizar un control de calidad de las encuestas, posteriormente se elaboró una base de datos en el Software estadístico STATA versión 15. Los resultados fueron presentados en tablas de contingencia de frecuencias absolutas y relativas. Para determinar los factores de riesgo, se realizó en primer lugar un análisis bivariado, posteriormente se realizó un análisis multivariado (Regresión logística) obteniendo los valores de Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza al 95%. (IC95%) para ambos análisis. En base a este último análisis multivariado se identificaron los factores de riesgo de preeclampsia. Para determinar la asociación estadística se usó la prueba chi cuadrado y según corresponda la prueba exacta de Fisher, tomando en consideración un nivel de significancia estadística menor de 0,05 (p valor $< 0,05$).

3.7. Consideraciones éticas

El presente estudio al igual que el consentimiento informado fue sometido a la aprobación por la Escuela Universitaria de Post Grado de la UNFV según normativa institucional. Posteriormente de identificados los casos y los controles se explicó la posibilidad que participen en el estudio garantizando el anonimato y confidencialidad de los resultados, precisando que no estaban en riesgo alguno al ser parte del estudio y expresando que tenían derecho de decidir voluntariamente participar en el estudio; lo cual después de firmar el consentimiento informado (Anexo C) se aplicó el Instrumento de recolección de datos estructurado para recolectar la información acerca de características socio-demográficas, de conducta, antecedentes médicos y reproductivos. Todas las entrevistas se realizaron dentro de cada Hospital y duraron un promedio de 20 a 30 minutos. No hubo ningún tipo de estipendio por la participación en el estudio.

Capítulo IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Tabla 1

Distribución de las características sociodemográficas de las gestantes del estudio atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018

Características sociodemográficas		Casos (n ₁ = 50)		Controles (n ₂ = 100)		Total	
		n	%	n ₂	%	n	%
Edad	18-19	2	4,0	0	0,0	2	1,3
	20-34	32	64,0	77	77,0	109	72,7
	35-47	16	32,0	23	23,0	39	26,0
Área de residencia	Rural	8	16,0	16	16,0	24	16,0
	Urbana	42	84,0	84	84,0	126	84,0
Región de residencia	Lima	42	84,0	75	75,0	117	78,0
	Resto de costa	6	12,0	14	14,0	20	13,3
	Sierra	0	0,0	2	2,0	2	1,3
	Selva	2	4,0	9	9,0	11	7,3
Grupo étnico de la madre	Afroamericano	1	2,0	0	0,0	1	0,7
	Andino	15	30,0	30	30,0	45	30,0
	Indígena	3	6,0	4	4,0	7	4,7
	Amazónico						
	Mestizo	31	62,0	62	62,0	93	62,0
Estado marital	Sin pareja	13	26,0	10	10,0	23	15,3
	Con pareja	37	74,0	90	90,0	127	84,7
Nivel educativo	Primaria	7	14,0	14	14,0	21	14,0
	Secundaria o superior	43	86,0	86	86,0	129	86,0
Actividad económica	No trabaja/ en casa	20	40,0	66	66,0	86	57,3
	trabaja fuera de casa	30	60,0	34	34,0	64	42,7
IMC gestacional	<25	9	18,0	14	14,0	23	15,3
	25 a 29.9	22	44,0	66	66,0	88	58,7
	≥ 30	19	38,0	20	20,0	39	26,0
Servicio sanitario	No tiene	5	10,0	3	3,0	8	5,3
	Si tiene	45	90,0	97	97,0	142	94,7
Servicio de agua potable	No tiene	6	12,0	7	7,0	13	8,7
	Si tiene	44	88,0	93	93,0	137	91,3

Nota: La tabla 1 describe que el 32% de los casos y el 23% de los controles tuvieron de 35 a más años, el 84% de los casos y de los controles provenían de la zona urbana. El 84% de los casos y el 75% de los controles residían en Lima, el 62% de los casos y de los controles eran mestizas, el 74% de los casos y el 90% de los controles tenían

pareja, el 86% de los casos y de los controles tenían secundaria o superior de nivel educativo. Respecto a la presencia de $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ se evidencia mayor porcentaje en los casos que los controles (38% vs 20%). El 90% de los casos y el 97% de los controles tenían acceso a los servicios sanitarios. Mayor porcentaje de casos en comparación con los controles no tenían el servicio de agua potable (12% vs 7%).

Tabla 2

Distribución de los factores de conducta de las gestantes del estudio atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018

Factores de Conducta		Casos (n ₁ = 50)		Controles (n ₂ = 100)		Total	
		n1	%	n2	%	n	%
Hábitos alimentarios							
Consumo extra de sal en comidas	Si	20	40,0	33	33,0	53	35,3
	No	30	60,0	67	67,0	97	64,7
Consumo de verduras en comidas	No	12	24,0	19	19,0	31	20,7
	Si	38	76,0	81	81,0	119	79,3
Consumo diario de frutas	No	15	30,0	38	38,0	53	35,3
	Si	35	70,0	62	62,0	97	64,7
Consumo diario de golosinas o postres	Si	27	54,0	44	44,0	71	47,3
	No	23	46,0	56	56,0	79	52,7
Consumo semanal de frituras	Si	46	92,0	90	90,0	136	90,7
	No	4	8,0	10	10,0	14	9,3
Consumo diario de alimentos ricos en grasas	No	14	28,0	14	14,0	28	18,7
	Si	36	72,0	86	86,0	122	81,3
Abuso de sustancias dañinas							
¿Alguna vez usted ha fumado diariamente al menos un cigarrillo?	Si	13	26,0	26	26,0	39	26,0
	No	37	74,0	74	74,0	111	74,0
Actualmente, ¿Usted fuma diariamente al menos un cigarrillo?	Si	2	4,0	0	0,0	2	1,3
	No	48	96,0	100	100,0	148	98,7
En el mes ¿Ha consumido alcohol?	Si	5	10,0	25	25,0	30	20,0
	No	45	90,0	75	75,0	120	80,0

Nota: La tabla 2 describe en relación a los hábitos alimentarios, que el consumo extra de sal fue mayor en los casos que en los controles (40% vs 33%), el porcentaje de no consumió de verduras en comidas fue mayor en los casos (24% vs 19%). El 54% de los casos y el 44% de los controles consumían golosinas diariamente, el 92% de los casos y el 90% de los controles consumían frituras semanalmente, el 28% de los casos y el 14% de los controles consumían alimentos ricos en grasas, diariamente. Respecto al consumo de sustancias dañinas, el 26% de los casos y de los controles consumieron alguna vez tabaco diariamente. En relación al consumo actual de tabaco, el 96% de

los casos y el total de controles consumieron. Sobre el consumo de alcohol, el porcentaje fue menor en los controles respecto a los casos (25% vs 10%).

Tabla 3

Distribución de los antecedentes médicos de las gestantes del estudio atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018

Antecedentes médicos					Casos		Controles		Total	
					(n₁ = 50)		(n₂ = 100)		n	
					n1	%	n2	%	n	%
Infección urinaria durante el embarazo	Si	31	62,0	65	65,0	96	64,0			
	No	19	38,0	35	35,0	54	36,0			
Enfermedad periodontal	Si	15	30,0	41	41,0	56	37,3			
	No	35	70,0	59	59,0	94	62,7			
Obesidad pregestacional	Si	20	40,0	13	13,0	33	22,0			
	No	30	60,0	87	87,0	117	78,0			
Uso de multivitamínicos en la gestación	No	18	36,0	30	30,0	48	32,0			
	Si	32	64,0	70	70,0	102	68,0			
Antecedentes de Hipertensión arterial	Si	17	34,0	30	30,0	47	31,3			
	No	33	66,0	70	70,0	103	68,7			
Antecedentes de diabetes mellitus	Si	16	32,0	25	25,0	41	27,3			
	No	34	68,0	75	75,0	109	72,7			
Hemoglobina > 14.5 g/dL	Si	3	6,0	7	7,0	10	6,7			
	No	47	94,0	93	93,0	140	93,3			
Migraña antes del embarazo	Si	12	24,0	23	23,0	35	23,3			
	No	38	76,0	77	77,0	115	76,7			
Migraña en el embarazo	Si	21	42,0	21	21,0	42	28,0			
	No	29	58,0	79	79,0	108	72,0			

Nota: La tabla 3 describe los antecedentes médicos de donde, el 62% de los casos y el 65% de los controles presentaron ITU durante el embarazo, el porcentaje de obesidad pregestacional fue mayor en los casos en comparación con los controles (40% vs 13%), se aprecia que mayor porcentaje de diagnóstico de diabetes mellitus, tuvieron los casos en comparación con los controles (32% vs 25%), el 42% de los casos y el 21% de los controles presentaron migraña en el embarazo.

Tabla 4

Distribución de los antecedentes reproductivos de las gestantes del estudio atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018

Antecedentes reproductivos		Casos		Controles		Total	
		(n₁ = 50)		(n₂ = 100)		n	%
		n1	%	n2	%	n	%
Partos a término	No	26	52,0	52	52,0	78	52,0
	Si	24	48,0	48	48,0	72	48
Partos pre término	No	45	90,0	90	90,0	135	90,0
	Si	5	10,0	10	10,0	15	10,0
Natimuertos previos	Si	2	4,0	0	0,0	2	1,3
	No	48	96,0	100	100,0	148	98,7
Aborto inducido previo	Si	6	12,0	5	5,0	11	7,3
	No	44	88,0	95	95,0	139	92,7
Aborto espontáneo previo	Si	5	10,0	22	22,0	27	18,0
	No	45	90,0	78	78,0	123	82,0
Primiparidad	Si	20	40,0	38	38,0	58	38,7
	No	30	60,0	62	62,0	92	61,3
Uso de anticonceptivos orales	Si	16	32,0	43	43,0	59	39,3
	No	34	68,0	57	57,0	91	60,7
Antecedente de hipertensión inducida en el embarazo y Preeclampsia	Si	17	34,0	17	17,0	34	22,7
	No	33	66,0	83	83,0	116	77,3
Historia materna de hipertensión inducida por el embarazo	Si	9	18,0	5	5,0	14	9,3
	No	41	82,0	95	95,0	136	90,7
Controles prenatales	≤4	18	36,0	26	26,0	44	29,3
	≥5	32	64,0	74	74,0	106	70,7
Diagnóstico de primer embarazo en un nuevo compromiso	Si	8	16,0	15	15,0	23	15,3
	No	42	84,0	85	85,0	127	84,7
Embarazo múltiple	Si	4	8,0	5	5,0	9	6,0
	no	46	92,0	95	95,0	141	94,0
Embarazo planificado	No	30	60,0	47	47,0	77	51,3
	Si	20	40,0	53	53,0	73	48,7

Nota: La tabla 4 describe que el 52% de los casos y de los controles no tuvieron partos a término, el 90% de los casos y de los controles no presentaron partos pre términos, el 96% de los casos y el total de controles no tuvieron natimuertos, el 12% de los casos y el 5% de los controles tuvieron un aborto inducido previo, el 10% de los casos y el 22% de los controles tuvieron un aborto espontaneo previo, el 34% de los casos y el 17% de los controles presentaron antecedente de hipertensión inducida en el embarazo (incluyendo preeclampsia), respecto a historia de hipertensión materna

inducida en el embarazo se presentó en el 18% de los casos y el 5% de los controles. El porcentaje haberse realizado de 4 a menos controles prenatales fue mayor en los casos en comparación con los controles (36% vs 26%), se aprecia que mayor porcentaje de no haber planificado el embarazo fue mayor en los casos en comparación con los controles (60% vs 47%).

4.2. Contrastación de Hipótesis

4.2.1. Hipótesis general

H₀: Las gestantes con PE no tendrán mayor probabilidad de exposición a factores de riesgo que las gestantes sin PE.

H₁: Las gestantes con PE tendrán mayor probabilidad de exposición a factores de riesgo que las gestantes sin PE.

4.2.2. Comprobación de hipótesis

La determinación de los factores de riesgo de preeclampsia se estableció mediante el cálculo del Odds ratio (OR) y los intervalos de confianza al 95% (IC95%), de donde se considera que un valor de OR > 1 con un IC95% que no incluye el valor 1 se considera como factor de riesgo, y la asociación con los factores de riesgo se contrastó tomando en cuenta el nivel de significancia estadística ($\alpha=0.05$) mediante la prueba estadística de chi cuadrado, de donde un P valor < 0,05, establece asociación estadísticamente significativa.

4.2.3. Hipótesis específica 1

H₀: Las gestantes con PE no tendrán mayor probabilidad de exposición a factores socio-demográficos y de conducta que las gestantes sin PE

H₁: Las gestantes con PE tendrán mayor probabilidad de exposición a factores socio-demográficos y de conducta que las gestantes sin PE.

Tabla 5

Prueba estadística para determinar los factores socio-demográficos y de conducta asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima.

2018

		p	Bivariado		Multivariado	
		valor	OR	IC95%	OR	IC95%
Características sociodemográficas	Edad (≥ 35 años)	0,236	1,6	0,7-3,6	20,8	2,8-154,1
	Estado marital (Sin pareja)	0,010	3,2	1,3-7,8		
	Actividad económica (no trabaja/ en casa)	0,002	0,3	0,2-0,7		
	IMC gestacional ≥ 30	0,018	2,5	1,1-5,6		
	Servicio sanitario (No tiene)	0,072	3,6	0,8-15,7		
	Servicio de agua potable (No tiene)	0,305	1,8	0,6-5,7		
Conducta	Hábitos alimentarios					
	Consumo extra de sal en comidas	0,398	1,4	0,7-2,7		
	No consume verduras en comidas	0,476	1,3	0,6-3,1		
	No consume diariamente frutas	0,334	0,7	0,4-1,4		
	Consumo diario de golosina o postre	0,248	1,5	0,8-2,9		
	Consumo semanal de frituras	0,691	1,3	0,4-4,3		
	Consumo diario de alimentos ricos en grasas	0,038	2,4	1,0-5,5	28,2	4,4-179,9
	Abuso de sustancias					
	Alguna vez usted ha fumado diariamente al menos un cigarrillo	1	1	0,4-2,3		
	Actualmente, ¿Usted fuma diariamente al menos un cigarrillo?	0,044	-	-		
	En el mes ¿Ha consumido alcohol	0,030	0,3	0,1-0,9		

Nota: Se aprecia que, a nivel bivariado, que los factores de riesgo en relación a las características sociodemográficas fueron: gestante sin pareja, ser obesa y no trabajar o estar en casa, asimismo los factores conductuales fueron: el consumo diario de alimentos ricos en grasas y el haber consumido alcohol, ya que el **p valor** < **0.05**, así

como los OR > 1 y con IC95% no incluyo el valor 1, por lo cual se concluye que dichos factores son significativos.

El análisis multivariado confirmó la influencia de los factores socio-demográficos y de conducta asociados a preeclampsia en gestantes: tener de 35 a más años y el consumo diario de alimentos ricos en grasas. En ese sentido: El odds de presentar 35 años o más entre las pre eclámpticas fue 20,8 veces el odds de tener 35 años o más entre las no pre eclámpticas, manteniendo constantes los demás factores de riesgo de este grupo. En relación a los hábitos alimentarios, el haber consumido diario alimentos ricos en grasas fue 28,2 veces más frecuente entre las pre eclámpticas (casos) que en las no pre eclámpticas (controles), independientemente de los demás factores de riesgo o manteniendo constantes los demás factores de riesgo de este grupo.

4.2.4. Hipótesis específica 2

H₀: Las gestantes con PE no tendrán mayor probabilidad de presentar antecedentes médicos y reproductivos maternos que las gestantes sin PE

H₁: Las gestantes con PE tendrán mayor probabilidad de presentar antecedentes médicos y reproductivos maternos que las gestantes sin PE.

Tabla 6

Prueba estadística de antecedentes médicos y reproductivos maternos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018

		p valor	Bivariado		Multivariado	
			OR	IC95%	OR	IC95%
Antecedentes médicos	Infección urinaria durante el embarazo	0,718	0,9	0,4-1,8		
	Enfermedad periodontal	0,189	0,6	0,3-1,3		
	Obesidad pregestacional	0,000	4,5	1,9-10,1	45,5	3,3-635,5
	No consumo de multivitamínicos en la gestación	0,458	1,3	0,6-2,7		
	Antecedentes de hipertensión arterial	0,619	1,2	0,6-2,5		
	Antecedentes de diabetes mellitus	0,364	1,4	0,7-2,9		
	Hemoglobina > 14.5 g/dL	0,817	0,8	0,2-3,4		
	Migraña antes del embarazo	0,891	1,1	0,5-2,3	8,5	1,5-46,6
	Migraña en el embarazo	0,007	2,7	1,3-5,7		
	Antecedentes reproductivos maternos	No partos a término	1	1	0,5-2,1	
No partos prematuros		1	1	0,3-3,9		
Natimueertos previos		0,044	-	-		
Aborto inducido previo		0,121	2,6	0,8-8,9		
Aborto espontáneo previo		0,071	0,4	0,1-1,1		
Primiparidad		0,813	1,1	0,5-2,2		
Uso de anticonceptivos orales		0,194	0,6	0,3-1,3		
Hipertensión inducida por el embarazo (incluye preeclampsia)		0,019	2,5	1,2-5,5		
Historia materna de hipertensión inducida por el embarazo		0,010	4,2	1,3-13,2	20,2	1,4-283,7
Controles prenatales (≤ 4)		0,205	1,6	0,8-3,3		
Diagnóstico de primer embarazo en un nuevo compromiso	0,873	1,1	0,4-2,7			
Embarazo múltiple	0,466	1,6	0,4-6,4			
No embarazo planificado	0,133	1,7	0,8-3,9			

Nota: Se aprecia que, a nivel bivariado, que los factores de riesgo en relación a los antecedentes médicos fueron: Obesidad pregestacional y haber sufrido de migraña en el embarazo. Respecto a los antecedentes reproductivos maternos fueron:

diagnosticada de hipertensión inducida por el embarazo (incluye preeclampsia) y tener historia materna de hipertensión inducida por el embarazo, ya que el **p valor < 0.05, así como los OR > 1 y con IC95% no incluye el valor 1**, por lo cual se concluye que dichos factores son significativos.

El análisis multivariado confirmó la influencia de los antecedentes médicos y reproductivos maternos asociados a preeclampsia en gestantes: ser obesa antes de la gestación, haber tenido migraña antes del embarazo y tener historia materna de hipertensión inducida por el embarazo. En ese sentido: El odds, de presentar obesidad pregestacional entre el grupo con preeclámpticas fue 45,5 veces el odds de ser obesas antes de la gestación en las no preeclámpticas, manteniendo constantes los demás factores de riesgo de este grupo. El odds, de presentar migraña antes del embarazo en las gestantes con preeclampsia fue 8,5 veces el odds de tener migraña antes del embarazo entre las no preeclámpticas, manteniendo constantes los demás factores de riesgo de este grupo. El haber tenido historia materna de hipertensión inducida por el embarazo fue 20,2 veces más frecuente entre las preeclámpticas (casos) que en las no preeclámpticas (controles), independientemente de los demás factores de riesgo o manteniendo constantes los demás factores de riesgo de este grupo.

Capítulo V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al analizar nuestros resultados, encontramos que de las 150 gestantes divididas en 50 casos y 100 controles, respecto a los factores sociodemográficos, se observa que los casos tuvieron un porcentaje mayor de edades de 35 años a más en comparación con los controles (32% vs 23%), no se registró diferencia porcentual en cuanto a la procedencia de zona urbana para ambos grupos, el 26% de los casos y el 10% de los controles no tenían pareja, se evidencia que las gestantes con preeclampsia tuvieron un IMC gestacional $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ en comparación con los controles (38% vs 20%). Mayor porcentaje de casos en comparación con los controles no tenían el servicio de agua potable (12% vs 7%). Se han encontrado estudios con diseño similar, donde se evidenció que mayor porcentaje de casos en comparación con los controles, tenían más de 34 años (Soto, 2018; Torres, 2016; Gozar, 2017; Gutierrez, 2017; Moreno, 2003 y Centeno, 2013). En relación a la procedencia, Torres (2016) y Gutiérrez (2017) encontraron que la mayoría de casos procedían de zona rural. En relación al estado civil, Flores (2015), Moreno (2003), Centeno (2013) y Sánchez (2008) encontraron similares resultados, es decir que no tener pareja era más predominante en los casos.

En relación al IMC gestacional Moreno (2003) y Gozar (2017) encontraron que el tener un IMC entre 25 a 29.9 fue predominante en los casos en comparación con los controles.

Respecto a los factores de conducta, respecto a los hábitos alimentarios, el consumo de sal, fue mayor en los casos que los controles, el consumo diario de alimentos ricos en grasas, fueron mayor en los casos, el consumo diario de golosinas fue mayor en los casos, lo que significa que los hábitos alimentarios en las preeclámpticas no fueron saludables, resultado que Ñaupari (2015) también encontró

pero que la relación no fue significativa. Respecto al consumo de alcohol fue mayor en los casos que en los controles, no se evidenció una diferencia entre los casos y controles en cuanto al hábito tabáquico actual. Del estudio de Gutierrez (2017) encontró que las preeclámplicas de inicio tardío tenían mayor porcentaje de consumo de tabaco.

Con respecto a antecedentes médicos, el tener ITU en los controles fue mayor que en los casos, lo cual no coincide con lo encontrado por Centeno (2013). Por otro lado, la presencia de obesidad pregestacional fue mayor en los casos, resultado similar encontrado por Soto (2018), Moreno (2003) y Sánchez, (2008). En relación al antecedente de HTA, los casos presentaron mayor porcentaje, resultado similar encontrado en el estudio de Centeno (2013). Sobre el consumo de multivitamínicos se evidencio que porcentaje menor de casos consumieron en comparación con los controles, lo cual es similar a lo encontrado por Sánchez (2008), donde el no consumo fue mayor en los casos. En relación a lo encontrado sobre migraña gestacional, mayor porcentaje se encontró en los casos, lo cual es similar a lo reportado por Sánchez (2008)

Respecto a los antecedentes reproductivos en el presente estudio, se encontró que la mayoría del porcentaje de primiparidad correspondía a los casos en comparación con los controles, lo cual coincide con lo reportado por Soto (2018), Flores (2015) y Sánchez (2008). Sobre el antecedente de hipertensión inducida en el embarazo (que incluye preeclampsia) se encontró mayor proporción en los casos, lo cual es similar a lo encontrado por Moreno (2003) y Centeno (2013). En relación al antecedente de historia familiar de hipertensión inducida en el embarazo, mayor proporción se registró en los casos, lo cual discrepa con lo encontrado por Gozar (2017) donde este antecedente fue mayor en los controles.

Respecto a los controles prenatales, se evidenció que la proporción de tener 4 a menos controles prenatales fue mayor en los casos, lo cual guarda relación con lo encontrado por Centeno (2013) y Torres (2016). En relación al embarazo múltiple, se encontró un mayor porcentaje en las preeclámpticas, similar resultado encontró Soto (2018). Para el caso de lo registrado sobre embarazo planificado, los casos presentaron menor proporción sobre no haber planificado el embarazo, resultado que fue diferente a lo encontrado por Moreno (2003).

En relación a los factores de riesgo posterior a realizar el análisis multivariado, confirmó la presencia de cinco factores de riesgo relacionados con: tener de 35 a más años, el consumo diario de alimentos ricos en grasas, el haber tenido obesidad pregestacional, el haber sufrido de migraña antes del embarazo y el haber tenido historia materna de hipertensión inducida por el embarazo.

En relación a la edad, el tener de 35 años a más fue 20,7 veces más frecuente entre los casos que en el grupo control, considerándose como un factor de riesgo para tener preeclampsia. En el estudio de Soto (2018) se afirma que la edad mayor a 34 años fue factor de riesgo, asimismo Torres (2016) concluye que la edad mayor de 35 años en las preeclámpticas fue 1,6 veces más frecuente que en las no preeclámpticas. Benites (2011) y Moreno (2003) reportaron como factor de riesgo de preeclampsia, el tener 35 años a más. Por otro lado, para Gozar (2017) el tener más de 32 años fue un factor de riesgo de preeclampsia leve (OR: 3,6).

El consumo diario de alimentos ricos en grasas se consideró como factor de riesgo, fue 28,2 veces más frecuente entre las pre eclámpticas que en las no pre eclámpticas. Un consumo alto en grasas condiciona la presencia de obesidad (lo cual guarda relación con que la presencia de obesidad es un factor de riesgo de preeclampsia para el análisis bivariado con un OR: 2,5), asimismo, un consumo diario

de golosinas o postres, y no consumir verduras en las comidas, estas últimas resultaron ser factores para el análisis bivariado. En un estudio de Ñaupari (2015) no se encontró que la preeclampsia se relacionaba con los hábitos alimentarios, sin embargo, en el presente estudio se encontró que el consumo diario de alimentos ricos en grasas, si se consideró como factor de riesgo.

La presencia de obesidad pregestacional fue 45,5 veces más frecuente entre las preeclámplicas que en las no preeclámplicas, lo cual evidencia que la obesidad pregestacional es un factor de riesgo de preeclampsia, similares resultados encontraron Crisólogo (2015), Moreno (2003) y Atkinson (2016). En el presente estudio se encontró que la obesidad gestacional producía un riesgo para tener preeclampsia, pero solo a nivel del análisis bivariado, lo cual hace suponer que la nutrición materna es importante en la evaluación del embarazo, sin embargo, los programas de controles prenatales dan más énfasis que la gestante no esté en déficit de peso, sin tener en cuenta los diversos problemas asociados al exceso ponderal.

Respecto al antecedente de sufrir migraña antes del embarazo, en nuestro estudio se considera como factor de riesgo (OR: 8,5), similar resultado relacionado con migraña gestacional, fue similar a lo reportado por Sánchez (2008). Para Grossman (2017) existía un riesgo en las gestantes con migraña aguda de desarrollar preeclampsia.

En relación con el factor de riesgo relacionado con el haber tenido historia materna de hipertensión inducida por el embarazo, diversos autores como Flores (2015) y Salviz (2006) reportaron como factor de riesgo, el antecedente de hipertensión arterial. En relación al tener antecedente familiar de preeclampsia Gonzales (2010), Morales (2011), Torres (2016) y Moreno (2003) encontraron como factor de riesgo tener historia de preeclampsia en gestación previa.

Capítulo VI. CONCLUSIONES

- Existen factores de riesgo que están asociados significativamente a la presencia de preeclampsia en los hospitales nacionales estudiados.
- Los factores de riesgo que están asociados significativamente a la aparición de preeclampsia en relación a las características sociodemográficas fueron: gestante sin pareja, ser obesa y no trabajar o estar en casa, asimismo los factores conductuales fueron: el consumo diario de alimentos ricos en grasas y el haber consumido alcohol. El análisis multivariado determinó que tener de 35 a más años y el consumo diario de alimentos ricos en grasas fueron factores de riesgo de preeclampsia.
- Los factores de riesgo que están asociados significativamente a la aparición de preeclampsia en relación a los antecedentes médicos fueron: Obesidad pregestacional y haber sufrido de migraña en el embarazo, asimismo los antecedentes reproductivos maternos fueron: diagnosticada de hipertensión inducida por el embarazo (incluye preeclampsia) y tener historia materna de hipertensión inducida por el embarazo. El análisis multivariado determinó que ser obesa antes de la gestación, haber tenido migraña antes del embarazo y tener historia materna de hipertensión inducida por el embarazo constituyó factores de riesgo de preeclampsia.

Capítulo VII. RECOMENDACIONES

- Desarrollar actividades de promoción y sensibilización en base a los resultados obtenidos, donde se muestre que hay factores de riesgo prevenibles relacionados con la nutrición materna, evaluando que no se produzca aumento del peso de la gestante, en base a intervenciones que deberían ser monitoreadas en los controles prenatales.
- Realizar estudios para la evaluación de posibles estrategias para la prevención de los factores de riesgo identificados.
- Sugerir a la gestión de salud de los hospitales nacionales brindar las medidas recuperativas tanto para la gestante como el recién nacido, con la finalidad de evitar muertes maternas, el cual es un indicador de salud importante.

Capítulo VIII. REFERENCIAS

- Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. (2013). *Obstetrics and gynecology*, 122(5), pp. 1122–1131.
<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88>
- Apaza, J, Sotelo M & Tejada M. (2016). Propuesta de un puntaje de riesgo para detectar gestantes preeclámpticas. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 62(4), pp. 371-379.
- Atkinson J, Mahomed K, Williams MA, Woelk GB, Mudzamiri S, Weiss NS. (2016) Dietary risk factors for PE among women attending Harare Maternity Hospital Zimbabwe. *Cent Afr J Med*; 44(4), pp. 86-92.
- Benites Y, Bazán S, Valladares D. (2011) Factores Asociados al Desarrollo de Preeclampsia en un Hospital De Piura, Perú. *Revista Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*; 16(2), pp. 77-82
- CDC Perú (2019). Sala virtual de situación de salud. Lima
- Centeno G. Crispin L. (2013). *Período Intergenésico Prolongado como factor de riesgo para el desarrollo de Preeclampsia en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal* [Tesis para optar al título de médico cirujano, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima]
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3010/1/centeno_hg.pdf
- Chamy VM, E; Aránguiz, N; Guerra, V; Cárcamo, K; Rejas, A. (2004) Perfil clínico de Embarazadas con preeclampsia y embarazos no complicados. *Rev Chil Obstet Ginecol*; 69(5).
- Cifuentes B. (2016) *Obstetricia de Alto Riesgo*. 4a Edición, Colombia: Editorial, XYZ Editores: 526, 538.

- Crisologo León J (2015). *Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia*. [Tesis para optar el grado de bachiller en medicina, Universidad Nacional de Trujillo. La Libertad.]
- Cruz J, Hernández P, Yanes M, Isla A. (2017). Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 23(4).
- Cunningham FG, Lindheimer MD. (2012) Hypertension in pregnancy. *N Engl J Med*, 326 pp. 927-932.
- Dekker G, Sibai B. (2011). Primary, secondary and tertiary prevention of pre-eclampsia. *Lancet*, 357, pp. 209-215.
- Facchinetti F, Alberico S, Benedetto C, Cetin I, Cozzolino S, Di Renzo GC, et al. (2011). A multicenter, case-control study on risk factors for antepartum stillbirth. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 24(3), pp. 407-410.
- Fajardo-Dueñas S. (2006) Estados hipertensivos del embarazo. *Obstetricia y Medicina Perinatal. Temas selectos: COMEGO*, pp. 214-223
- Farro A, Pacheco J. (2003) Mortalidad materna. Experiencia en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud 1958–2002. *Rev Per Ginecol Obstet*, 49(1), pp. 18-30.
- Flores, M (2015). *Factores de riesgo materno de preeclampsia en mujeres en Edad fértil atendidas en el hospital regional de Loreto Durante el año 2014*. [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Loreto]
- Gonzales GF, Tapia V, Gasco M, Carrillo CE, Fort AL. (2012) Association of hemoglobin values at booking with adverse maternal outcomes among Peruvian populations living at different altitudes. *Int J Gynaecol Obstet*, 117(2), pp.134-139.
- González L, Lina A, Ulloa G, Alpuche G, Romero J. (2010). Factores de riesgo para PE: análisis multivariado. *Ginecol. Obstet. Mex*, 68(8), pp. 357-362.

- Gozar, M. (2017). *Factores de riesgo asociados a preeclampsia leve en mujeres primigestas en el hospital de Vitarte en el año 2015* [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano, Universidad Ricardo Palma, Lima.]
- Grossman TB, Robbins MS, Govindappagari S, Dayal AK (2017). Delivery Outcomes of Patients with Acute Migraine in Pregnancy: A Retrospective Study. *Headache*, 57(4), pp. 605-611.
- Gutierrez E (2017) *Factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio tardío en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Nacional Daniel A. Carrión enero 2014 – diciembre 2015*. [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano, Universidad Ricardo Palma. Lima]
- Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah ÁN, Duley L, Torloni MR. (2014) Suplementos de calcio durante el embarazo para prevenir trastornos hipertensivos y problemas relacionados. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas*: 6. Art. No: CD001059.
- Imdad A, Jabeen A, Bhutta ZA. (2011). Role of calcium supplementation during pregnancy in reducing risk of developing gestational hypertensive disorders: a meta-análisis of studies from developing countries. *BMC Public Health*, 11(S3), pp.18
- López-Jaramillo P, Casas JP, Serrano N. (2010) PE: from epidemiological observations to molecular mechanism. *Braz J Med Biol Res*, 10, pp. 1227-1235.
- Mar, M (2017). *Factores clinico-epidemiológicos predictores de preeclampsia severa en gestantes que acuden a emergencia en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz en el periodo enero 2016- julio 2017*. [Tesis para optar al título de médico cirujano, Universidad Ricardo Palma. Lima]
- Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2019). Sala de Situación, Perú SE 24 – 2019.

- Mittendorf R, Lain K, Williams M, Walker C. (2006) Preeclampsia: A nested, case-control study of risk factors and their interactions. *Journal of reproductive medicine*, 41(7), pp. 491-496
- Morales Ruiz, C. (2011). Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010. *Revista Peruana de Epidemiología*, 15 (2), pp. 97-101.
- Moreno, Zoila, Sánchez, Sixto, Piña, Fernando, Reyes, Antonia, & Williams, Michele. (2003). Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. *Anales de la Facultad de Medicina*, 64(2), pp. 101-106.
- Morgan-Ortiz F y col. (2010) Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex*, 78(3), pp. 153-159
- Muñoz E., Elvia, Elizalde V., Víctor Manuel, & Téllez B., Gerardo Efraín. (2017). Aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*; 82(4), pp. 438-446.
<https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262017000400438>
- Navarro L (2010). *Cribado precoz bioquímico y ecográfico de la preeclampsia y de otras complicaciones gestacionales*. [Tesis doctoral, Repositorio académico de Universidad Complutense de Madrid. España]
- Ñaupari Santana S (2015). *Influencia de los hábitos alimentarios sobre la preeclampsia en gestantes que asisten al Instituto Nacional Materno Perinatal 2015* [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Nutrición, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima]
- Pacheco, José. (2006). Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. *Acta Médica Peruana*, 23(2), pp. 100-111.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000200010&lng=es&tlng=es

- Pacheco-Romero, J. (2015). La preeclampsia: un problema intrincado. *Diagnóstico*, 54 (4), pp. 193-198.
- Pacheco-Romero, J. (2017). Introduction to the Preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 63 (2), pp. 199-206.
- Papageorghiou AT, Yu CKH, Nicolaides KH. (2014) The role of uterine artery Doppler in predicting adverse pregnancy outcome. *Best Prac Res Clin Obstet Gynaecol*, 18, pp. 383-396.
- Quispe R, Quispe J, Zegarra P (2014). Complicaciones maternas y fetales de la Preeclampsia diagnosticadas en un hospital del sur del Perú, 2013. *Rev méd Panacea*, 4(1), pp. 3-7.
- Rendón-Becerra, C., Ortiz-Martínez, R. (2016). Comparación de dos protocolos de manejo en preeclampsia severa lejos del término, y resultados maternos y neonatales: una cohorte histórica hospital universitario San José, Popayán (Colombia). *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 67 (1), pp. 26-35.
- Roberts JM, Cooper DW. (2011). Pathogenesis and genetics of PE. *Lancet*, 357, pp. 53-56.
- Rosell E, Brown R, Hernández A. (2006) Factores de riesgo de la enfermedad hipertensiva del embarazo. *Archivo Médico de Camagüey*, 10 (5), pp. 53-61
- Salviz M, Cordero L, Saona P. (2006). Risk factors in preeclampsia. Study in the Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered*, 7, pp. 24-31
- Sánchez SE, Qiu C, Williams MA, Lam N, Sorensen TK. (2008) Headaches and Migraines are Associated With an Increased Risk of Preeclampsia In Peruvian Women. *American Journal Of Hypertension*, 21(3), pp. 360-364.

- Soto Osorio E (2018). *Factores asociados a preeclampsia Hospital María Auxiliadora Lima, Perú 2010-2015*. [Tesis para optar el título profesional de Médico cirujano, Universidad de San Martín de Porres. Lima]
- Torres Ruiz, S. (2016). Factores de riesgo para preeclampsia en un hospital de la amazonia peruana. CASUS. Revista de Investigación y Casos En Salud, 1(1), pp. 18-26.
<http://casus.ucss.edu.pe/index.php/casus/article/view/11>
- Widmer M, Villar J, Lindheimer M. (2006). Mapping the Theories of Preeclampsia and the Role of Angiogenic Factors. American College of Obstetricians and Gynecologist, 109, pp. 168-182.

Capítulo IX. ANEXOS

Anexos

Anexo A

Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACION	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar los factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018.</p>	<p>La PE, en el Perú, es la segunda causa de muerte materna, convirtiéndose en un grave problema de salud pública. Su efecto no solo altera la salud materna, pues la elevada tasa de prematuridad y el retardo de crecimiento fetal intrauterino asociado a este desorden incrementan la mortalidad perinatal</p>	<p>Características socio-demográficas: Edad materna (años), grupo étnico de la madre (Mestizo, Afro descendiente, Andino, Indígena amazónico, asiático descendiente, Otro), estado civil (casada, soltera), procedencia, nivel educativo (nivel secundario o mayor, menor de secundario), peso, talla y ocupación durante del embarazo.</p> <p>Conducta: hábitos nocivos (consumo de tabaco, consumo de alcohol, consumo de drogas), embarazo planificado (si, No)</p>	<p>a. Tipo de Estudio:</p> <p>ANALITICO:</p> <p>Caso – control</p> <p>b. Población de estudio:</p> <p>CASOS:</p> <p>gestantes con diagnóstico de PE. con presencia de una presión</p>

<p>PROBLEMA</p> <p>ESPECIFICO (1)</p> <p>¿Son los factores socio-demográficos y de conducta riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018?</p>	<p>OBJETIVO</p> <p>ESPECIFICO (1)</p> <p>Identificar los factores socio-demográficos y de conducta riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018.</p>	<p>Es importante conocer los factores de riesgo de PE, ya que una de las metas más importantes del control pre-natal consiste en identificar en las gestantes una población de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar PE.</p> <p>Con esta investigación se estimó la asociación entre la presencia de algunos factores de riesgo, y la presencia de PE del embarazo, con el fin de obtener</p>	<p>Antecedentes médicos: ITU durante el embarazo (si, No), enfermedad periodontal (si, No), obesidad antes de la gestación (si, No), uso de multivitaminicos durante la gestación (si, No), antecedentes de HTA (si, No), antecedentes de diabetes mellitus (si, No), nivel de institución de salud de referencia (I, II, III). Antecedentes de migraña (Si, No)</p> <p>Antecedentes Reproductivos: Paridad, número de partos a término, número de partos prematuros, número de fetos en la gestación actual, natimueertos previos (si, No), aborto</p>	<p>arterial sistólica \geq a 140 mmHg o presión arterial diastólica \geq a 90 mmHg, asociada a proteinuria, considerando como una excreción \geq 0.3 g de proteínas en orina de 24 horas</p> <p>CONTROLES:</p> <p>mujeres con embarazo no complicado por</p>
<p>PROBLEMA</p> <p>ESPECIFICO (2)</p>	<p>OBJETIVO</p> <p>ESPECIFICO (2)</p>	<p>la presencia de PE del embarazo, con el fin de obtener</p>	<p>actual, natimueertos previos (si, No), aborto</p>	<p>arterial sistólica \geq a 140 mmHg o presión arterial diastólica \geq a 90 mmHg, asociada a proteinuria, considerando como una excreción \geq 0.3 g de proteínas en orina de 24 horas</p> <p>CONTROLES:</p> <p>mujeres con embarazo no complicado por</p>

<p>¿Son los antecedentes médicos y reproductivos maternos riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018?</p>	<p>Identificar los antecedentes médicos y reproductivos maternos riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018.</p>	<p>información que contribuya a una mayor comprensión del fenómeno, con miras a conseguir un diagnóstico más temprano y oportuno, en beneficio de las pacientes. Al establecer un perfil de riesgo en la población gestante, con miras a tratar de disminuir la mortalidad y morbilidad materna y fetal que ocasiona la PE.</p>	<p>inducido previo (si, No), Aborto espontáneo previo (si, no), primiparidad (si, No), Edad de menarquia, uso de anticonceptivos orales (si, No), preeclampsia previa (si, No), sexo del recién nacido (masculino, femenino), hipertensión inducida por el embarazo (si, no), Historia materna de hipertensión inducida por el embarazo (si, No), control prenatal adecuado- definido como la asistencia a 5 consultas (si, No), número de controles prenatales, diagnóstico de primer embarazo en un nuevo compromiso (si, No).</p>	<p>hipertensión inducida por el embarazo o proteinuria (sin diagnóstico de PE).</p> <p>c. Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos
---	--	---	--	---

Anexo B*Instrumento de recolección de datos*

I. Características socio-demográficas	Ficha N°
1. Edad materna (años)_____	
2. Área de residencia Rural () Urbana ()	
3. Región de residencia Lima metropolitana () Resto de costa () Sierra () Selva ()	
4. Grupo étnico de la madre Afrodescendiente () Andino () Indígena amazónico () Mestizo () Asiático descendiente () Otro ()	
5. Estado Marital No Unida () En Unión ()	
6. Nivel educativo Menor de secundario () Secundario o superior ()	
7. Peso:.....(kg)	
8. Talla:(m)	
9. Actividad Económica No Trabaja O Trabaja En Casa () Trabaja Fuera De Casa ()	
10. Servicios Sanitarios Si () No ()	
11. Servicio de agua potable Si () No ()	
12. Material del piso de la vivienda Si tiene () No tiene ()	
13. Agua hervida antes de tomarla Si () No ()	
II. Conducta	
14. Hábitos dietéticos	
¿Suele usted agregarle sal a su plato de comida para atender su gusto personal? Si () No ()	

¿Normalmente, acompaña con ensalada de verduras el consumo de menestras?	
Si () No ()	
¿Normalmente, consume fruta fresca todos los días de la semana? Si () No ()	
¿Normalmente, consume alguna golosina o postre entre las comidas diarias?	
Si () No ()	
¿Normalmente, cuántos días de la semana come alguna fritura: papa frita, pollo fruto, churrasco, pescado frito u otro similar? _____	
¿Normalmente, come el pollo sin pellejo y/o la carne desgrasada? Si () No ()	
15. Abuso de sustancias	
¿Alguna vez usted ha fumado diariamente al menos un cigarrillo? Si () No ()	
Actualmente, ¿usted fuma diariamente al menos un cigarrillo? Si () No ()	
En el mes ¿ha tomado al menos un vaso de cachina, cerveza, vino, pisco u otra bebida similar? Si () No ()	
En ese mes ¿en cuántas ocasiones u oportunidades tomó usted? N° de ocasiones _____	
¿Cuántos vasos o botellas tomaron usted la última vez? N° de vasos _____	
N° de botellas _____	
16. Embarazo planificado	Si () No ()
III. Antecedentes médicos	
17. ITU durante el embarazo	Si () No ()
18. Emfermedad periodontal	Si () No ()
19. Obesidad antes del embarazo	Si () No ()
20. Uso de multivitamínicos	Si () No ()
21. Antecedentes de HTA	Si () No ()
22. Antecedentes de DM	Si () No ()

23. Hb > 14.5 g/dL	Si () No ()
24. Nivel de institución De salud de referencia	I () II () III ()
25. Migraña antes del embarazo	Si () No ()
26. Migraña en el embarazo	Si () No ()
27. Altitud (m.s.n.m.) <2000 ()	2000-3000 () >3000 ()
IV. Antecedentes Reproductivos	
28. Paridad	Si () No ()
29. Partos a término	Si () No ()
30. Partos prematuros	Si () No ()
31. Fetos en la gestación actual	Si () No ()
32. Natimuertos previos	Si () No ()
33. Aborto inducido previo	Si () No ()
34. Primiparidad	Si () No ()
35. Edad de menarquía (años) _____	
36. Uso de ACOS	Si () No ()
37. Aborto espontáneo previo	Si () No ()
38. Preeclamsia previa	Si () No ()
39. Sexo del recién nacido	M () F ()
40. HTA inducida por el embarazo	Si () No ()
41. Historia materna de HTA inducida por el embarazo	Si () No ()
42. CPN adecuados	Si () No ()
43. Controles prenatales	Si () No ()
44. Diagnóstico de primer embarazo en un nuevo compromiso	Si () No ()

Anexo C

Consentimiento Informado

AUTORIZACION VOLUNTARIA PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACION "Epidemiología de los factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018"

Se solicita a usted que participe en este proyecto de investigación. Su participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Recuerde que en cualquier momento puede cambiar de opinión y retirarse. Si no entendiera lo que se le explica, por favor pregúntenos. Usted debe saber que, **si decide no participar como voluntario en el estudio, igualmente será atendido y recibirá cuidado y tratamiento médico en su respectivo establecimiento de salud:**

1. El propósito de este estudio de investigación, titulado "**Epidemiología de los factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospitales Nacionales de Lima. 2018**" es determinar los factores de riesgo de tener una enfermedad que ocurre durante la gestación, que se llama preeclampsia, que cursa con aumento de la presión arterial, hinchazón (edema), dolor de cabeza, problemas en los riñones.
2. Su participación en este estudio le tomará aproximadamente 20 minutos, usted será una de las personas requeridas para este estudio de investigación, el mismo que se desarrollará durante un período de 6 meses.
3. El procedimiento para este estudio es como sigue: Usted será entrevistada dentro del hospital, por una persona entrenada para aplicar una encuesta, quien le hará preguntas sobre características socio-demográficas, de conducta, antecedentes médicos y

reproductivos. En caso, que exista alguna pregunta que hiera su sensibilidad o su intimidad, usted está en todo el derecho de no responder en la ficha de recolección de datos. No se insistirá ni se cohesionará para que responda dichas preguntas. Las medidas antropométricas (talla, peso) serán tomadas al final de la entrevista.

Este estudio de investigación puede ser de beneficio potencial para las gestantes, al proporcionar importante información de los factores de riesgo de tener preeclampsia.

4. Su participación es completamente voluntaria y los datos emitidos son confidenciales, pues en cada ficha solo figurará un código de paciente entrevistado.
5. De tener preguntas sobre su participación en este estudio, podrá contactar al investigador principal: Médico Henry Mormontoy Calvo al teléfono 980352267

“Certifico haber recibido una copia de esta ficha de consentimiento y entiendo que mi firma en este documento verifica mi intención de participar voluntariamente en el estudio”.

Fecha _____

Nombre del participante (en letras imprenta) _____

Firma del participante _____

Firma de quien aplica el consentimiento informado _____

Anexo D*Validez de Contenido mediante Juicio de Evaluadores*

Preguntas	Jueces								Valor de P*
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,002
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0,002
3	1	0	1	1	1	1	1	1	0,020
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0,002
5	1	1	0	1	1	1	1	1	0,020
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0,002
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0,002
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0,002
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0,002

NOTAS:

0: Respuesta desfavorable

1: Respuesta favorable

* Obtenido con la prueba binomial. Si $p < 0.05$, la concordancia entre jueces es favorable.

En las preguntas donde $P > 0.05$ (no hay concordancia significativa entre jueces), se tomaron en cuenta las sugerencias de los expertos en la redacción del formulario final.