

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**MANUEL HUAMAN GUERRERO**



**FACTORES ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES  
NULÍPARAS, ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO  
OBSTETRICIA DEL HOSPITAL SANTA ROSA DE ENERO DEL  
2016 A JULIO DEL 2017**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
MÉDICO CIRUJANO

**Julio César Llontop Mendoza**

Asesor de Tesis

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas Ph. D., MCR, MD.

LIMA - PERÚ

**2018**

## DEDICATORIA

*Quiero dedicar este trabajo a mis padres, que gracias a su esfuerzo y dedicación he llegado a realizar uno de mis más grandes sueños.*

*A mis hermanos; por estar siempre a mi lado, ayudarme cuando se les necesito y formar parte de este gran sueño, ser un profesional más en la familia es un logro de todos.*

*A mis abuelos, tíos y primos que siempre han estado pendientes de los logros de mi persona y atentos a lo que hacía falta, por todo esto gracias.*

## AGRADECIMIENTO

A MI PADRE, MANUEL ANTONIO LLONTOP BRIONES, porque sin ti nada de esto hubiera sido posible, por tu apoyo, tus consejos y tu motivación he logrado ser quien soy ahora. Ha realizado una de los más grandes sacrificios y es apoyarme en todo a pesar de todas las trabas que hasta hoy se dan, solo agradecerte por ese gran esfuerzo.

A MI MADRE, PURIFICACION NATIVIDAD MENDOZA MENDOZA, por ser una buena madre haberme apoyado cuando más te he necesitado, por ser un ejemplo de sacrificio y dedicación para cada uno de sus hijos.

A MIS HERMANOS, ANTONIO LLONTOP MENDOZA, PAUL LLONTOP MENDOZA, LILIANA LLONTOP MENDOZA Y MARCO LLONTOP MENDOZA, por su visión crítica, y sus consejos que ayudan a formarte como persona e investigador, que a pesar de las adversidades han sabido guiarme para culminar mi trabajo.

GRACIAS ALBERTO OSHIRO, Tu y tu familia siempre me han apoyado a lo largo de la carrera haciéndome sentir en casa y en familia, como ha sido a lo largo de estos años, que no fueron sencillos para los dos. Gracias por hacerme sentir parte de esta maravillosa familia. Dios los Bendiga a cada uno de Ustedes.

Y finalmente, pero no por eso menos importante, GRACIAS DIOS, por una vida Maravillosa, rodeada de mi familia que es lo más especial para mí, porque me llenado de tanta dicha y felicidad. Gracias por todas las bendiciones y pruebas que me das día a día.

## RESUMEN

**Introducción:** La preeclampsia actualmente es la segunda causa de morbi mortalidad en Perú con un 32% y a nivel mundial con un 30%. A pesar de los avances y de la constante investigación, sigue siendo un desafío para la medicina materno infantil.

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a preeclampsia en gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017.

**Método y Metodología:** Se realizó un estudio de tipo Retrospectivo de Casos y Controles con una metodología cuantitativa y con la aplicación de una ficha de recolección de datos en 46 casos y 92 controles.

**Resultados:** Con respecto a los factores de riesgo Gineco Obstétricos el antecedente de Aborto resulto ser un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia siendo  $p=0,005$ (OR=3,054; IC 95% 1,371 – 6,801). Controles Prenatales <6 con  $p=0,004$ (OR=3,159; IC 95% 1,403 – 7,112). Con respecto a Comorbilidades maternas, el Antecedente Familiar de trastorno hipertensivo gestacional  $p=0,024$  (OR=2,379; IC95% 1,110 – 5,100). Sobrepeso con  $p=0,009$ (OR=2,626; IC95% 1,263 – 5,465); obesidad con  $p=0,023$ (OR=3,663; IC95% 1,125 – 11,928); IMC con  $p=0,009$ (OR=2,626; IC95% 1,263 – 5,561). Siendo factores predictores individuales de preeclampsia el Antecedente de Aborto con un (OR Multivariado = 2,727), el Antecedente familiar de HTG (OR Multivariado = 2,644) y que se tenga <6 Controles Prenatales (OR Multivariado = 3,371).

**Conclusiones:** Pacientes con antecedente de aborto, <6 controles prenatales, antecedente familiar de trastorno hipertensivo gestacional, sobrepeso, obesidad e IMC son factores de riesgo que predisponen a presentar preeclampsia.

**Palabras claves:** Factores de riesgo, Nulíparas, Preeclampsia

## ABSTRACT

**Introduction:** Preeclampsia is currently the second cause of morbidity in Peru with 32% and worldwide with 30%. Despite advances and constant research, it remains a challenge for mother and child medicine.

**Objective:** To determine the factors associated with preeclampsia in Nulliparas pregnant women, attended in the obstetrics service of the Santa Rosa Hospital from January 2016 to July 2017.

**Method and Methodology:** An observational, analytical, cross-sectional study of cases and controls was conducted with a quantitative methodology and with the application of a data collection form in 46 cases and 92 controls.

**Results:** Regarding Obstetrician gynecological risk factors, the antecedent of abortion turned out to be a risk factor to develop preeclampsia being  $p = 0.005$  (OR = 3.054, 95% CI 1.371 - 6.801). Prenatal Controls <6 with  $p = 0.004$  (OR = 3.159, 95% CI 1.403 - 7.112). With respect to maternal comorbidities, the Family Background of gestational hypertensive disorder  $p = 0.024$  (OR = 2.379, 95% CI 1.1110 - 5.100). Overweight with  $p = 0.009$  (OR = 2.626, 95% CI 1.263-5.465); obesity with  $p = 0.023$  (OR = 3.663, 95% CI 1.125 - 11.928); BMI with  $p = 0.009$  (OR = 2.626, 95% CI 1.263 - 5.561). The individual predictors of preeclampsia were the Abortion Antecedent with a (Multivariate OR = 2.727), the Family Antecedent of HTG (Multivariate OR = 2.644) and that there were <6 Prenatal Controls (Multivariate OR = 3.371).

**Conclusions:** Patients with antecedents of abortion, <6 prenatal controls, family history of gestational hypertensive disorder, overweight, obesity and BMI are risk factors that predispose to preeclampsia.

**Key words:** Risk factors, Nulliparity, Preeclampsia.

## INTRODUCCION

La preeclampsia sigue siendo una patología que a lo largo del tiempo viene causando una gran tasa de morbi mortalidad materna y perinatal en todo el mundo.

Esto nos lleva a investigar y tratar de entender los diferentes mecanismos por los cuales se produce esta patología. En la actualidad existen diversos estudios que tratan de explicar tanto la etiología y la patología en si de la preeclampsia y que no han llegado a definir porque se produce esta patología.

Actualmente sabemos que hay subtipos de preeclampsia, que se diferencian por el inicio de la enfermedad en sí. Está dividido según el inicio, preeclampsia de inicio temprano y de preeclampsia de inicio tardío. El de inicio tardío es el que tiene mayor incidencia con un 80% de casos, en comparación con el de inicio temprano donde la sintomatología inicia antes de las 33 semanas de gestación, mientras que el de inicio tardío se da después de la semana 34. Pero en cuanto a morbi mortalidad la principal causa es la de inicio temprano.

Una de las características principales de la preeclampsia de inicio temprano está íntimamente relacionado con la transformación de las arteriolas espirales, lo que nos lleva a una hipoperfusión de la placenta y como resultado llegue un menor flujo de sangre al producto y esto a su vez nos lleve a una restricción del crecimiento del feto. Por otro lado tenemos el inicio tardío de la preeclampsia donde se altera ligeramente el diámetro de las arteriolas espirales y no se ve alteración en el crecimiento del feto. Esto nos indica que hay diferentes vías en la fisiopatología y etiología.

Durante largo tiempo se a estudiado la patogénesis y la fisiopatología de la preeclampsia no se a llegado a comprender del todo, la patogénesis de la preeclampsia comienza durante el primer trimestre, mucho antes que aparezcan los signos clínicos, por lo tanto es difícil identificar biomarcadores en una fase temprana. Uno de los condicionantes que limita es la ética, ya que es difícil realizar estudios en embarazos tempranos, ya que se puede comprometer a la gestante y al producto, además puede que estos procesos patogénicos sean multifactoriales.

La preeclampsia es una de las patologías mas estudiadas a lo largo del tiempo y en donde estos estudios indican los diferentes factores predisponentes. Actualmente en las mujeres se

identifica un mayor riesgo sobre la base de factores epidemiológicos, los factores de riesgo conocidos son los extremos de la vida, nuliparidad, estados socioeconómicos pobres, alto IMC, antecedente familiar de preeclampsia, historia de preeclampsia en embarazos anteriores, antecedente de familiar de DM, antecedente familiar de HTA, HTA previa.

La nuliparidad es confirmado que es un factor que tiene un alto índice de riesgo para producir preeclampsia. Entre las mujeres nulíparas el riesgo aumenta con antecedentes de aborto, cambios de paternidad y un alto IMC. Es una población que no ha sido estudiada tan a fondo, donde no se sabe precisar si los factores que producen la preeclampsia en gestantes multíparas condiciona el mismo efecto en las nulíparas. Por tal motivo se decide desarrollar el presente estudio.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTO .....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCION.....	6
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
1.2 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	11
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
2.2 BASES TEÓRICAS.....	17
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS .....	24
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	26
3.1 HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICA.....	26
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	26
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....	38
4.1 DISEÑO DE ESTUDIO .....	38
4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	38
4.3. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS .....	40
4.4.PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN.....	41
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
5.1 RESULTADOS.....	42
5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	61
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	65
6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
CONCLUSIONES .....	65
RECOMENDACIONES .....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXO.....	69



# CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción del problema.- La preeclampsia está inmersa dentro de un gran grupo de desordenes hipertensivos del embarazo, donde se incluyen los siguientes conceptos: a) Preeclampsia - Eclampsia, b) Hipertensión crónica, c) Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada, y d) Hipertensión gestacional. (1) (2)

Según la guía de hipertensión en el embarazo del Equipo de Trabajo de Hipertensión en el Embarazo y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos – ACOG, define a la preeclampsia como una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o una diastólica mayor o igual a 90 mmHg, tomadas en dos ocasiones por lo menos 4 horas de diferencia, que se presenta después de la semana 20 de gestación de una mujer con una presión arterial normal, con una proteinuria mayor o igual a 300 mg en orina de 24 horas, En estas nuevas Guías se hace referencia principalmente a la preeclampsia (PE). Cuando hay ausencia de proteinuria, la preeclampsia se diagnostica con una hipertensión asociada a trombocitopenia, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, edema pulmonar, o asociada a trastornos cerebrales o visuales. (3) (4)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados. (7) Como actualmente sabemos la preeclampsia tiene un impacto adverso inmenso en la salud materna y perinatal, especialmente en los países en vías de desarrollo, causa un tercio de millón de muertes maternas en entornos de medianos y bajos ingresos y también representa más de seis millones de muertes perinatales, un promedio de ocho millones de partos prematuros y casi 20 millones de niños con bajo peso al nacer en países en vías de desarrollo, por todo esto sigue siendo un desafío saber los factores de riesgo que conllevan a desarrollar preeclampsia.(5)

Tanto en África y Asia, se llegaría a una decima parte de muertes maternas que se relaciona a este trastorno, en América latina, se llega a una cuarta parte de muertes maternas relacionadas a preeclampsia. (6) (8) En nuestro país la incidencia de esta patología tiene un rango del 10 a 15%. (9) Las muertes maternas por esta patología son la segunda causa de muerte después de las hemorragias y tienen un aumento significativo del 19%, 30% y 32% en los años 2017, 2010 y 2012 respectivamente. (10) La incidencia de la enfermedad hipertensiva del embarazo

es mayor en la costa que en la sierra pero el índice de mortalidad es mayor en la sierra.(11) En la capital según la Dirección de Salud de Lima viene a ser la primera causa de muerte según la estadística en los años 2000 a 2009, con un índice de 33%. (9) (12)

## **1.2 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA**

Como sabemos la etiología de la preeclampsia sigue siendo aún desconocida, hasta el momento toda la investigación e identificación de los factores de riesgo más importantes es vital para fines clínicos. Uno de los factores predisponentes en el desarrollo de preeclampsia es la Nuliparidad, pero se tienen pocos estudios de este factor y los condicionantes sumados a esta que nos pueden llevar a producir preeclampsia. (13)

## **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

En razón de todo lo expresado, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores asociados a preeclampsia en gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017?

## **1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Como sabemos la preeclampsia sigue siendo una causa importante de morbi – mortalidad materna perinatal, a pesar de todos los estudios realizados aun no se ha logrado definir con exactitud la fisiopatología que explica los diferentes fenotipos de esta patología. Dentro de los esfuerzos que se han realizado para entender esta patología, está la clasificación de la misma en dos grandes grupos de diferente etiología pero con similares desenlaces, la Preeclampsia de inicio tardío y la de inicio temprano.

La característica patológica principal de la preeclampsia de inicio temprano tiene que ver con la transformación incompleta de las arteriolas espirales, lo que nos conlleva a una hipoperfusión de la placenta y a que llegue menor flujo de nutrientes para el producto. Esto conlleva a signos de restricción del crecimiento del feto. Por otro lado tenemos al inicio tardío de la preeclampsia se ve ligeramente alterado el diámetro de las arterias espirales y no hay signos de restricción de crecimiento fetal. Esto tiene significancia ya que la preeclampsia se relaciona con una hipoperfusión placentaria, mientras que en el inicio tardío no hay cambios de las arterias espirales, lo que nos

puede conllevar a una hiper perfusión de la placenta, lo que nos hace ver que ambos tipos tienen diferentes vías de fisiopatología y etiología.

Uno de los factores predisponentes en el desarrollo de preeclampsia es la Nuliparidad, pero se tienen pocos estudios de este factor y los condicionantes sumados a esta que nos pueden llevar a producir preeclampsia, por lo que se está tomando a este grupo de pacientes para el presente estudio.

La investigación que se aplicará tendrá como fin identificar aquellos factores que influyen directamente en este problema de Preeclampsia en aquellas gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017, contribuyendo a disminuir los números de morbi mortalidad, materno perinatal.

## **1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El estudio se realizó en el Hospital Santa Rosa, en el departamento de Gineco Obstetricia, ubicado en el distrito de Pueblo Libre, altura de la cuadra 8 de la Av. Sucre. Se analizaron las historias clínicas de las gestantes nulíparas que fueron atendidas en el periodo de Enero del 2016 a Julio del 2017. Cada gestante nulípara tuvo el diagnóstico de preeclampsia en las historias clínicas, el cual fue determinado en base a las definiciones actuales de la ACOG.

Los elementos circunstanciales de este estudio son las características socio demográficas, los antecedentes Gineco obstétricos y los antecedentes personales y familiares como factores de riesgo para la presentación de Preeclampsia en gestantes nulíparas.

## 1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar los factores asociados a preeclampsia en gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Analizar los factores de riesgo socio demográficos asociados con la preeclampsia en gestantes nulíparas.
- ✓ Analizar los factores de riesgo obstétricos asociados con la preeclampsia en gestantes nulíparas.
- ✓ Analizar los antecedentes personales y familiares como factores de riesgo asociados con la preeclampsia en gestantes nulíparas.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se revisó literatura publicada y se mencionarán los estudios que tienen relevancia para la orientación y elaboración del presente proyecto:

- Morikawa M, Yamada T, Yamada T, Sato S, Cho K, Minakami H. Effects of nulliparity, maternal age, and pre-pregnancy body mass index on the development of gestational hypertension and preeclampsia. *Hypertension Research in Pregnancy*. 2013;1(2):75-80.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar los efectos de la nuliparidad, la edad materna y el índice de masa corporal previo al embarazo sobre el desarrollo de hipertensión inducida por el embarazo, hipertensión gestacional y preeclampsia en mujeres japonesas. se diagnosticó en 3,252 (2,3%) con preeclampsia que era más frecuente en mujeres nulíparas que multíparas con un riesgo relativo y un intervalo de confianza del 95% y va aumentando linealmente con el avance de la edad materna después de los 35 años y también con el aumento del IMC antes del embarazo. (13)

- Uzma Shamsi\* , Sarah Saleem and Noureen Nishter. *Epidemiology and risk factors of preeclampsia; an overview of observational studies*. 2013; 6(4):292-300

El presente estudio tuvo el objetivo de identificar y compilar una lista de importantes factores de riesgo epidemiológico de la preeclampsia entre mujeres embarazadas de estudios observacionales. Tuvo como resultado que la mayoría de los estudios fueron casos y control. Los factores identificados con mayor frecuencia fueron mujeres nulíparas, mujeres con antecedentes de preeclampsia, diabetes preexistente, embarazo múltiple (gemelar), antecedentes familiares, presión arterial elevada (diastólica  $\geq 80$  mm Hg), aumento del índice de masa corporal antes del embarazo o aumento de la edad materna  $\geq 40$  años. (16)

- Goel A. and Rana S. Angiogenic factors in preeclampsia. *Current Opinion in Nephrology and hypertension*. 2013; 22(6): 643- 650

Esta revisión cubre los últimos pensamientos sobre la patogénesis y la patología de la preeclampsia. La hipótesis central es que la preeclampsia es el resultado de la remodelación defectuosa de la arteria espiral, que conduce a la isquemia celular en la placenta, lo que a su vez produce un desequilibrio entre los factores anti angiogénicos y pro angiogénicos. Este desequilibrio a favor de los factores anti angiogénicos conduce a una disfunción endotelial generalizada que afecta a todos los sistemas de órganos maternos. Además, hay restricción de crecimiento fetal (FGR). La etiología exacta sigue siendo difícil de alcanzar hasta el momento.(17)

- Bartsch E, Medcalf K, Park A, Ray J. Clinical risk factors for preeclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *BMJ*. 2016; 353:i1753.

El objetivo fue desarrollar una lista práctica basada en evidencia de factores de riesgo clínico que pueda ser evaluada por un médico a  $\leq 16$  semanas de gestación para estimar el riesgo de una mujer de preeclampsia. En los resultados Hubo 25 356 688 embarazos entre 92 estudios. El riesgo relativo agrupado para cada factor de riesgo excedió significativamente 1.0, a excepción de la restricción previa del crecimiento intrauterino. Las mujeres con síndrome de anticuerpos antifosfolípidos presentaron la mayor de preeclampsia (17,3%, intervalo de confianza del 95%: 6,8% a 31,4%). La hipertensión crónica ocupó el segundo lugar, como del riesgo relativo de preeclampsia. Diabetes pre gestacional, índice de masa corporal (IMC) antes del embarazo  $> 30$ . (18)

- Bilano V, Ota E, Ganchimeg T, Mori R, Souza J. Risk Factors of Preeclampsia/Eclampsia and Its Adverse Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: A WHO Secondary Analysis. *PLoS ONE*. 2014;9(3):e91198.

Se realizó un análisis secundario de la Encuesta Global de Salud Materna y Perinatal de la OMS. La encuesta fue un estudio transversal de varios países, basado en las instalaciones. Se obtuvo una muestra global compuesta por 24 países de tres regiones y 373 centros de salud a través de un diseño de muestreo por conglomerados estratificados de múltiples etapas. Se analizaron los datos de 276,388 madres y sus

bebés. La prevalencia de preeclampsia / eclampsia en la población de estudio fue de 10.754 (4%). A nivel individual, las características socio demográficas de la edad materna  $\geq 30$  años y el bajo nivel educativo se asociaron significativamente con un mayor riesgo de preeclampsia / eclampsia. En cuanto a las variables clínicas y obstétricas, alto índice de masa corporal (IMC), nuliparidad, ausencia de atención prenatal, hipertensión crónica, diabetes gestacional, enfermedad cardíaca o renal , infección del tracto urinario y la anemia severa fueron factores de riesgo significativos, mientras que tener más de 8 visitas de atención prenatal fue de protección.(5)

- Naghavi-Behzad M, Vosoogh S, Azami-Aghdash S, Ghojazadeh M, Mohammadi M, Mohammadi S. Prognostic risk factors for early diagnosing of Preeclampsia in Nulliparas. Nigerian Medical Journal. 2013;54(5):344.

Nuestro estudio tuvo como objetivo investigar los factores de riesgo que ayudan a predecir y diagnosticar precozmente la preeclampsia. Como resultado 3,9% de todos los casos desarrollaron preeclampsia. La edad materna media, el índice de masa corporal (IMC), los años de educación fueron significativamente mayores en el grupo con preeclampsia. Sin embargo, la edad gestacional fueron significativamente mayores en los casos normo tensos. (19)

- K R. Socio-Demographic and Other Risk Factors of Pre Eclampsia at a Tertiary Care Hospital, Karnataka: Case Control Study. JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH. 2014; 8(9):JC01–JC04.

Se realizó un estudio de control de casos en un hospital de atención terciaria, Karnataka, entre 100 casos de preeclampsia y 200 controles sin preeclampsia. Los sujetos del estudio incluyeron 100 casos y 200 controles. Edad de menos de 20 años (OR = 3.8), preeclampsia familiar (OR = 36.0), familia hta / o Diabetes (OR = 44.9), hipertensión familiar h / o (OR = 16.7) y H / o PIH anterior (OR = 58.5) son factores de riesgo significativos de preeclampsia. (20)

- Rodriguez-Lopez M, Wagner P, Perez-Vicente R, Crispi F, Merlo J. Revisiting the discriminatory accuracy of traditional risk factors in preeclampsia screening. PLOS ONE. 2017;12(5):e0178528.

Se realizó un análisis estratificado por paridad utilizando el Registro Sueco de Nacimientos entre 2002-2010, incluidos 626.600 embarazos. En la predicción de preeclampsia, la combinación de factores de riesgo específicos proporcionó una mejor precisión discriminatoria que el enfoque de riesgo único tradicional.. (21)

- Kenny L, English F, McCarthy F. Risk factors and effective management of preeclampsia. Integrated Blood Pressure Control. 2015; 8:7-12.

La preeclampsia puede presentarse en cualquier gestación, pero es más común en el tercer trimestre. Se han documentado múltiples factores de riesgo, que incluyen: antecedentes familiares, nuliparidad, donación de óvulos, diabetes y obesidad. Esta revisión sirve para analizar los avances recientes en la identificación de factores de riesgo, las técnicas de predicción y el tratamiento de la preeclampsia en pacientes prenatales, intra parto y posnatal.(22)

- Morales Ruiz C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010. Rev Perú Epidemiología. 2011 abr;15(2):97-101.

Este estudio desarrollado en el 2011 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, determinó una prevalencia de preeclampsia de 10.8%, además de identificar factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia tales como: IMC alto, primigravidez y antecedente de preeclampsia. (23)

- Salud OMdl. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. 2014.

Se realizo este estudio para optimizar la asistencia sanitaria para prevenir y tratar los trastornos hipertensivos en las mujeres representa un paso necesario para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. La OMS ha formulado las presentes recomendaciones basadas en datos de investigación con miras a promover las mejores prácticas clínicas para el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia.(8)



- Guevara Ríos E, Meza Santibáñez L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2014 Octubre; 60(4).

El siguiente estudio se realizó teniendo como base que la preeclampsia llega a complicar de 3 a 22% de los embarazos y es la segunda causa de muerte materna en el Perú, con 32%, y la primera causa de muerte materna en el Instituto Nacional Materno Perinatal, con 43%. Se realizó una revisión de los nuevos aportes en el manejo de la preeclampsia severa y eclampsia y de una de sus complicaciones más graves, como es la rotura hepática.(9)

- Pacheco J. Aproximación bioinformática a la genética de la preeclampsia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2014; 60(2).

En las últimas Guías se hace referencia principalmente a la preeclampsia (PE), cuya definición ya no se considera proteinuria. Cuando no existe proteinuria, el diagnóstico de la preeclampsia se hará cuando la gestante presente hipertensión asociada con plaquetopenia, función hepática alterada, insuficiencia renal, edema pulmonar o aparición de alteraciones cerebrales o visuales, es decir, que existe compromiso de órganos y sistemas por la disfunción endotelial y otros.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **PREECLAMPSIA**

Sabemos que esta patología tiene un fuerte impacto adverso en la salud materna y perinatal, especialmente en los países en desarrollo. Causante de casi un tercio de millón de muertes maternas en entornos de bajos y medianos recursos y también de seis millones de muertes perinatales, ocho millones de partos prematuros y casi 20 millones de niños con RCIU (5). En el Perú, las muertes maternas por preeclampsia son la segunda causa después de las hemorragias y aumentaron progresivamente de 19%, 30% y 32% en los años 2007, 2010, 2012 correspondientemente. En el 2009 fue la primera causa de muerte en adolescentes de 12 a 17 años con un 30%, y la hemorragia y aborto cada una con 20%.(10)

Tenemos hasta ahora a la preeclampsia como la presencia de hipertensión arterial (Presión sistólica  $\geq$  140 y la Diastólica  $\geq$  90 mm Hg) o presiones por encima de estos

valores y proteinuria mayor de 300 mg en orina de 24 horas, que ocurre después de las 20 semanas de gestación. Sin embargo, a partir de noviembre del 2013 en el Congreso Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) la define como la presencia de hipertensión arterial y/o la presencia de compromiso de órganos y sistemas que se traduce clínicamente en cefalea, trombocitopenia, alteración de la función hepática, pulmonar, renal y compromiso fetal.(4).

En el caso de no haber proteinuria, se hará el diagnóstico con una hipertensión en asociación con trombocitopenia (recuento de plaquetas menor a 100000/mL), insuficiencia hepática con una elevación del doble de las transaminasas hepáticas, y también se asocia dolor en hipocondrio derecho que no responde a medicación y no se explica con otro diagnóstico, insuficiencia renal progresiva con concentraciones de creatinina mayores de 1.1 mg/dl, también puede presentarse edema pulmonar o trastornos cerebrales o visuales. (3) (4)

### **FACTORES DE RIESGO**

Los factores de riesgo conocidos son extremos de edad, estado socioeconómico pobre, fumar, alto IMC, antecedentes familiares de preeclampsia, historia de preeclampsia en embarazo anterior, paridad y tipo de embarazo (solo o múltiple), historia familiar de diabetes mellitus y de hipertensión. La paridad tiene el mayor índice predictivo como riesgo de preeclampsia.(16) también se incluyen nuliparidad, hipertensión crónica, enfermedad renal crónica, lupus eritematoso sistémico, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, reproducción asistida y embarazo múltiple.(18) Factores hereditarios y adquiridos, familiares, ambientales, inmunológicos e individuales parecen interactuar de diversas maneras para que aparezca la PE. Se presenta de 5-10% de los embarazos y es más una enfermedad de primigestas (85%) las pacientes con embarazo múltiple la padecen con 14.5% a 20% y un 25% las mujeres con HTA crónica.

Otros factores identificados que incrementan el riesgo de PE son la exposición limitada al espermatozoide de la pareja, cónyuge con antecedente de PE en un embarazo con otra mujer, síndrome de ovarios poliquísticos y el antecedente personal materno de restricción en el crecimiento intrauterino. (26)

**Edad**

Más frecuente en menores de 18 años y mayores de 35, aunque algunos estudios demuestran que el riesgo se puede observar en embarazos en menores de 21 años. (16)(5)

**Nuliparidad**

Las Nulíparas tienen una alta probabilidad de presentar preeclampsia en número de 6 a 8 veces más que las multíparas. El riesgo disminuye para el segundo embarazo, pero si la madre cambia de pareja este porcentaje será el mismo como el de una Nulípara. Esto se puede explicar a que se reduce el riesgo con la exposición repetida de la madre y con los antígenos específicos del mismo compañero. También se ve con el intervalo intergenesico, cuando este es más largo puede asociarse a un cambio de compañero y esto hace que se incremente el riesgo de producir preeclampsia. (27) Entre nulíparas mujeres, el riesgo de preeclampsia aumenta con antecedentes de aborto, cambio de paternidad y alto índice de masa corporal. (16)(29)

**IMC**

El índice de masa corporal antes del embarazo en un estudio de cohorte demostró que las mujeres con un índice de masa corporal > 35 antes del embarazo tenían 4 veces más de realizar preeclampsia que mujeres con IMC entre 19-27. (28) El IMC se clasificó en cuatro rangos: <20, 20 a <26, 26 a <35 y  $\geq 35$  kg / m<sup>2</sup>. (5)

**Pre-eclampsia previa**

Las mujeres que tienen preeclampsia en un primer embarazo pueden presentarlo en un segundo embarazo con una incidencia de 7 veces más.

**Antecedentes familiares de preeclampsia**

Los antecedentes familiares de preeclampsia suelen triplicar el riesgo de presentar esta patología. (7)

**Embarazo múltiple**

Las mujeres con embarazo gemelar, el riesgo de preeclampsia se triplica en ellos, no se incrementa el incremento con la corionicidad y la cigosidad. (10)

**Condiciones médicas preexistentes****Diabetes dependiente de insulina**

La probabilidad de preeclampsia casi se cuadruplica si la diabetes está presente antes del embarazo.

### **Hipertensión preexistente**

En un estudio de casos y controles se encontró que la prevalencia de hipertensión crónica era más alta en las mujeres que desarrollaron preeclampsia que en las mujeres que no. Una presión arterial diastólica antes de las 20 semanas de  $\geq 110$  mm Hg o  $\geq 100$  mm Hg es la que más predice el desarrollo de preeclampsia superpuesta. (12)

### **Enfermedad renal**

Se encontró también que la prevalencia de enfermedad renal era más alta en las mujeres que desarrollaron preeclampsia en comparación con las que no.

### **Enfermedad autoinmune crónica**

En un estudio de casos y controles resultó que las mujeres que desarrollan preeclampsia tenían más probabilidad de tener una enfermedad autoinmune. (13)

### **Síndrome anti fosfolípido**

La presencia de anticuerpos antifosfolípidos como son anticuerpos anticardiolipina o anticoagulante lúpico o ambos, aumenta considerablemente el riesgo de desarrollar preeclampsia.

### **Tiempo entre embarazos**

El riesgo en un segundo o tercer embarazo esta en relacion con el tiempo transcurrido desde la gestación anterior. Cuando el intervalo es de 10 años, el riesgo de preeclampsia es casi el mismo que en las nulíparas. (28)

### **Infección del tracto urinario**

La ITU es un factor de riesgo significativo para preeclampsia por lo que causan un aumento en los niveles de citocina materna lo suficiente para afectar la función endotelial vascular y asi se pueda desarrollar la preeclampsia (16).

## **ETIOLOGÍA**

Dentro de la etiología se pueden considerar varios factores estudiados:

- 1) Factores vasculo-endoteliales (Invasión trofoblástica anormal de vasos uterinos).
- 2) Factores Inmunológicos.
- 4) Factores nutricionales o dietéticos.
- 3) Factores genético-hereditarios.

## **1) FACTORES VASCULO-ENDOTELIALES (INVASION TROFOBLÁSTICA ANORMAL).**

En la preeclampsia como parte de la patología se produce una disfunción del epitelio vascular, lo que produce una vasoconstricción generalizada, en el embarazo se produce una vasodilatación pero sucede todo lo contrario en la preeclampsia, esta vasoconstricción conlleva a una isquemia placentaria en donde está asociada la sustitución de las arterias espirales uterinas por las células trofoblástica que no se encuentran presentes en esta patología por lo que no se produce la normal vasodilatación asegurando el correcto aporte sanguíneo a la unidad feto placentaria.(1)(9)(23)

En la implantación normal, las arterias espirales sufren remodelación extensa conforme van siendo invadidas por trofoblastos endovasculares, lo que ocurre en la patología es una invasión trofoblástica incompleta.

En la implantación normal, las arterias espirales uterinas sufren remodelado extenso conforme son invadidas por trofoblastos endovasculares. Sin embargo, en la preeclampsia hay invasión trofoblástica incompleta. Se van revistiendo los vasos deciduales por trofoblastos endovasculares. (7) (9) (13)

En microscopia electrónica los cambios preeclámpticos se van dando con daño endotelial, exudación de componentes de plasma hacia las paredes de los vasos y necrosis de la media. Las arteriolas espirales obstruyen la luz los aterosis y así alteran el flujo sanguíneo placentario. Se cree que estos cambios realicen un aumento en el riesgo placentario y producir preeclampsia. (4) (21) (18)

## **2. FACTORES INMUNITARIOS.**

Hay fenotipos más sensibles como las mujeres con resistencia a la insulina y obesidad central presentan un mayor riesgo de preeclampsia probablemente por una respuesta inmunitaria exacerbada.la fisiopatología está íntimamente relacionada con los procesos metabólicos, la respuesta inmunológica y problemas de coagulación, todo esto esta mediado por la lesión endotelial. (7) (28)

Existen pruebas circunstanciales que apoyan la teoría que esta patología esta mediada por factores inmunitarios. El riesgo esta aumentado de forma apreciable en circunstancias donde se altera la formación de anticuerpos bloqueadores contra sitios antigénicos placentarios. Esto se puede dar cuando no se realizo una inmunización eficaz en un embarazo previo. También no parece ocurrir "inmunización" por un aborto previo. (13) (15)

### **3. FACTORES NUTRICIONALES.**

Actualmente estudios mostraron que en la población en general se muestra una relación entre deficiencias de la dieta y preeclampsia. Otros estudios demostraron que una dieta con alto contenido en frutas, verduras que tengan actividad antioxidante se relaciona con una disminución de la presión arterial. Como se sabe la obesidad se sabe que es un fuerte factor de riesgo para producir preeclampsia. (4) (19)

### **4. FACTORES GENETICO-HEREDITARIOS**

Se sabe que no solo hay un gen causante de preeclampsia, pero si un grupo de polimorfismos genéticos de la madre que cuando estos se asocian sumados a factores ambientales, tienen una alta predisposición para producir preeclampsia.

Una hipótesis es la transmisión recesiva de los genes maternos que es lo más probable y los genes del feto parecen tener que ver con la producción de preeclampsia. Se dice que las mujeres que han nacido de un embarazo que tuvo complicaciones como preeclampsia tienen un riesgo mayor de padecer esta patología. También la mujer que tiene una pareja que ha tenido un hijo con otra mujer que llegó a padecer esta patología, llegan a tener el doble de riesgo en padecer esta patología. Existe también un rol por parte del padre en la formación de esta complicación para desarrollo de preeclampsia. (21) (4) (7)

## **FISIOLOGIA DEL EMBARAZO**

### **Papel de la placenta en embarazos normales**

Tanto la placentación y la invasión de trofoblastos del tejido materno está inmerso en dos procesos, el primero con respecto a la vascularización para establecer una red feto placentaria y el segundo la invasión de las arterias espirales por los citotrofoblastos o trofoblastos endovasculares.

Al momento de la implantación trofoblástica se realiza una diferenciación en citotrofoblasto y sincitiotrofoblastos. Los citotrofoblasto forman los trofoblastos extra vellosos, invaden casi el tercio interno del miometrio y de las arterias espirales. Los trofoblastos extra vellosos remodelan las arterias espirales. Cuando se pierde la lámina elástica la mayoría de las células en el musculo liso se forma así un sistema vascular de

alta resistencia y bajo flujo, lo más esencial para el crecimiento normal del feto. (14)  
(19) (7)

Los citotrofoblastos de naturaleza epitelial reemplazan a las células endoteliales cuando esto sucede los receptores se reemplazan por moléculas de adhesión materna esto nos puede explicar la prevención del rechazo fetal. (9)

Los sincitiotrofoblastos recubren las vellosidades corionicas y actúan como una interfaz entre la sangre fetal y materna. La invasión del trofoblasto sobre las arterias espirales está precedida por edema de la pared del vaso. Al inicio el desarrollo del feto necesita una presión baja de oxígeno y la perfusión placentaria solo se produce en el espacio intervilloso. (7) (17)

Respuesta inflamatoria sistémica en embarazos normales

El trofoblasto es considerado un alo antígeno y la madre reacciona y forma una respuesta inflamatoria sistémica de un bajo grado. Se cree que las micropartículas sincitiotrofoblasticas detectadas en la circulación materna podrían ser la causa, lo que si la perfusión útero fetal inicia al final del primer trimestre.

La respuesta inflamatoria que se suscita al inicio en el primer trimestre se podría dar a la interacción entre las células inmunitarias deciduales y las células del trofoblasto y las respuestas del 2 y tercer trimestre se podría deber a micropartículas de sincitiotrofoblastos liberadas en el sistema vascular de la madre. (3) (22)

### **Flujo sanguíneo placentario en la preeclampsia y sus consecuencias**

Con la Preeclampsia se estableció que hay un flujo reducido a la placenta, especialmente en el tipo de inicio temprano, por la remodelación defectuosa que se presenta en las arterias espirales y la arteriosis aguda. Los defectos en la remodelación con respecto a las arterias espirales están restringidos a los segmentos distales de las mismas, los segmentos miométriales de la zona proximal y de la zona de unión y también en las arterias espirales miométriales todavía tienen gran parte de sus células musculares lisas y elásticas, con transformación ausente o parcial de las arterias en el segmento miométrial. (4)

No se conoce el mecanismo que explica esta patología pero hay diversos factores como las variaciones genéticas anormales, diferenciación trofoblástica defectuosa que actúa con diferentes factores extrínsecos (17)

## 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

**Edad:** Tiempo de vida de una persona expresado en años. En el siguiente estudio se clasificaron en cuatro categorías: <20años, 20 a 29años, 30 a 34 años y  $\geq 35$  años.

**Preeclampsia:** presentación de HTA mas proteinuria durante la gestación después de la semana 20.

**Hipertensión arterial:** cuando la presión arterial es mayor de 140 mmhg la sistólica y mayor de 90 mmhg la presión diastólica, tomada en dos ocasiones con un intervalo de 4 horas.

**Nuliparidad:** Este término se usa cuando una mujer que ha estado gestando no ha llegado a término el embarazo.

**Proteinuria:** Es el valor de 300mg o mas de proteínas en un examen de orina de 24 horas o también una cruz en las tiras reactivas.

**Hipertensión crónica:** HTA que no está relacionada con proteinuria en gestantes antes de las 20 semanas.

**Paridad:** número de embarazos que han culminado en alumbramiento después de las 20 semanas o con un infante con un peso mayor de 500 gr. Puede ser Nulípara o Multípara.

**Nº de Gestaciones:** Se definirá de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante como Primigesta aquella paciente que estuvo gestando por primera vez, Segundigesta dos veces, Tercigesta tres veces, Multigesta de cuatro a más veces. (14) (19)

**Control prenatal (CPN):** Es la vigilancia y evaluación integral que tiene la gestante y el feto en el centro de salud con el fin lograr un nacimiento de un recién nacido completamente sano, sin afectar en la salud de la madre. En nuestro país según el MINSA se considera una gestante optima con al menos 6 controles prenatales. (3) (21)

**Diabetes Mellitus:** enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no tiene la capacidad de producir insulina de manera suficiente o cuando el organismo no utiliza de manera optima esta insulina. Esto se ve reflejado en hiperglucemia.

**Fórmula obstétrica:** la gravidez (G) y la paridad (P) de una gestante. Se expresa como G: a P: b, c, d, e donde "a" es el número de embarazos, "b" número total de recién nacidos a término, "c" número total de recién nacidos prematuros, "d" número total de abortos y "e" número total de hijos vivos en la actualidad.(3)

**Grado de Estudios:** es el grado más elevado de estudios realizados o que estan siendo cursados, sin tener en cuenta si estan completados o estan siendo completados. (4)



**Aborto:** expulsión o extracción de un embrión o feto antes de las 22 semanas de edad gestacional y menor de 500gramos.

**Preeclampsia previa:** antecedente previo de haber sido diagnosticada con preeclampsia, que es un desorden de la presión arterial como se sabe con valores de presión arterial  $\geq$  o igual 140/90 mmHg y se puede adicionar proteinuria  $>$  300mg en examen de orina de 24 horas. En una gestación previa. (21)

**Estado nutricional:** El IMC antes del embarazo y consignados en la historia clínica o ficha de control pre natal, define los diferentes grados nutricionales de la siguiente forma:

- ✓ Delgadez:  $<$  18.5
- ✓ Normal: 18.5 – 24.9
- ✓ Sobrepeso: 25 – 29
- ✓ Obesidad:  $>$  30

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICA**

#### **HIPÓTESIS GENERAL**

Los factores de riesgo en estudio están asociados a preeclampsia en gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017.

Ha: Los factores de riesgo en estudio no están asociados a preeclampsia en gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017.

#### **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

Los factores de riesgo socio demográficos están asociados con la preeclampsia en gestantes nulíparas.

Ha: Los factores de riesgo socio demográficos no están asociados con la preeclampsia en gestantes nulíparas.

Los factores de riesgo obstétricos están asociados con la preeclampsia en gestantes nulíparas.

Ha: Los factores de riesgo obstétricos no están asociados con la preeclampsia en gestantes nulíparas.

Los antecedentes personales y familiares como factores de riesgo están asociados con la preeclampsia en gestantes nulíparas.

Ha: Los antecedentes personales y familiares como factores de riesgo no están asociados con la preeclampsia en gestantes nulíparas.

### **3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Para el presente estudio se utilizaron las siguientes variables para la selección de historias clínicas:

**Variable Dependiente: Preeclampsia**

<b>Definición Conceptual</b>	Es una complicación exclusiva del embarazo, es de causa desconocida, aunque se asocia a isquemia placentaria; caracterizada clínicamente por presentar presión alta, proteinuria y edema patológico.
<b>Definición Operacional</b>	Será definido por el diagnóstico descrito en la historia clínica de la gestante en estudio, además de encontrarse descrito parámetros clínicos que confirmen dicho diagnóstico.
<b>Tipo de Variable</b>	Cualitativa / Dependiente
<b>Escala de Medición</b>	Nominal
<b>Categorización</b>	- Si - No
<b>Valores Finales</b>	Presentó Preeclampsia: 0. NO 1. SI

**CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS MATERNAS****Variable Independiente: Edad materna**

<b>Definición Conceptual</b>	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha actual expresado generalmente en años cumplidos.
<b>Definición Operacional</b>	Será definido por la edad de la gestante registrada en la historia clínica en el momento de su ingreso, medido en años.
<b>Tipo de Variable</b>	Cuantitativa Continua / Independiente
<b>Escala de Medición</b>	De Razón
<b>Categorización</b>	- Menor de 20  - De 21 a 35  - Mayor de 35
<b>Valores Finales</b>	Edad (años): .....

**Variable Independiente: Nivel de estudios**

<b>Definición Conceptual</b>	Nivel educacional o de conocimientos de una persona recibido por parte de un centro educativo del estado o particular.
<b>Definición Operacional</b>	Se definirá por el grado de instrucción encontrado en la historia clínica de la paciente en: Secundaria completa, a quienes concluyeron sus estudios de colegio y Estudios superiores a las que están estudiando carreras técnicas o universitarias.
<b>Tipo de Variable</b>	Cualitativa politómica / Independiente
<b>Escala de Medición</b>	Nominal

<b>Categorización</b>	- SECUNDARIA COMPLETA - ESTUDIOS SUPERIORES
<b>Valores Finales</b>	Grado de instrucción: 0. SECUNDARIA COMPLETA 1. ESTUDIOS SUPERIORES

## CARACTERISTICAS CLINICAS

### Variable Independiente: Presión arterial sistólica

<b>Definición Conceptual</b>	Presión arterial medida durante el período de contracción ventricular (sístole), además de ser normalmente la más alta de las dos medidas en las determinaciones de la presión arterial
<b>Definición Operacional</b>	Será definido por la presión arterial sistólica de la gestante en estudio encontrada en la historia clínica durante la ejecución
<b>Tipo de Variable</b>	Cuantitativa continua / Independiente
<b>Escala de Medición</b>	De Razón
<b>Categorización</b>	En mmHg
<b>Valores Finales</b>	Presión arterial sistólica: .....

Variable Independiente: Presión arterial diastólica	
Definición Conceptual	Nivel mínimo de presión arterial medida entre dos contracciones cardíacas, y que pueden variar según edad, sexo, peso corporal, estado emocional y otros factores.
Definición Operacional	Será definido por la presión arterial diastólica de la gestante en estudio encontrada en la historia clínica durante la ejecución
Tipo de Variable	Cuantitativa continua / Independiente
Escala de Medición	De Razón
Categorización	En mmHg
Valores Finales	Presión arterial diastólica: .....

Variable Independiente: Presencia de edema	
Definición Conceptual	Acumulación anormal de líquido en el espacio intersticial de los tejidos
Definición Operacional	Será definido por la presencia de edema en la gestante en estudio encontrada en la historia clínica.
Tipo de Variable	Cualitativa dicotómica / Independiente
Escala de Medición	Nominal
Categorización	- Si - No
Valores Finales	Presencia de edema: 0. Si ( 1. No ( 

Variable Independiente: Talla materna	
Definición Conceptual	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza
Definición Operacional	Sera definido por la talla encontrada en la historia clínica de la gestante en estudio, ya sea medido en centímetros o metros
Tipo de Variable	Cuantitativa continua / Independiente
Escala de Medición	De Razón
Categorización	- Menos de 1.50m - De 1.51 a 1.70 m - Mayor de 1.70 m
Valores Finales	Talla materna: .....

Variable Independiente: Peso materno	
Definición Conceptual	Resultado de la acción o fuerza de la gravedad sobre una determinada masa corporal. Habitualmente expresada en kilogramos o libras, puesto que se trata de una masa
Definición Operacional	Sera definido por el peso registrado en la historia clínica de la gestante en estudio medido en kilogramos
Tipo de Variable	Cuantitativa continua / Independiente
Escala de Medición	De Razón
Categorización	En kilogramos
Valores Finales	Peso materno: .....

□

Variable Independiente: Índice de masa corporal	
Definición Conceptual	Indicador que se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de su estatura en metros, utilizado para determinar sobrepeso y obesidad.
Definición Operacional	Sera definido y determinado utilizando el peso y la talla registrado en la historia clínica de la gestante en estudio medido en kilogramos /metros cuadrados
Tipo de Variable	Cuantitativa continua / Independiente
Escala de Medición	De Razón
Categorización	En Kg /m <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Delgadez: &lt; 18.5Kg</li> <li>✓ Normal: 18.5 – 24.9Kg</li> <li>✓ Sobrepeso: 25 – 29.9Kg</li> <li>✓ Obesidad: &gt; 30Kg</li> </ul>
Valores Finales	Índice de Masa Corporal según Rango <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Delgadez: &lt; 18.5Kg</li> <li>✓ Normal: 18.5 – 24.9Kg</li> <li>✓ Sobrepeso: 25 – 29.9Kg</li> <li>✓ Obesidad: &gt; 30Kg</li> </ul>

Variable Independiente: Paridad	
Definición Conceptual	Número de niños nacidos vivos, con más de 28 semanas de gestación, que ha parido
Definición Operacional	Sera definido por la paridad encontrada en la historia clínica de la gestante del estudio y clasificada como: primípara, secundípara, múltipara y gran múltipara
Tipo de Variable	Cualitativa politómica / Independiente
Escala de Medición	Ordinal
Categorización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <del>Nulípara</del></li> <li>-Primípara</li> <li>- Secundípara</li> <li>- Múltipara</li> <li>- Gran Múltipara</li> </ul>
Valores Finales	Paridad:..... 0.- Nulípara 1. Primípara ( ) 2. Secundípara ( ) 3. Múltipara ( ) 4. Gran Múltipara ( )

#### CARACTERISTICAS OBSTETRICAS

Variable Independiente: Edad gestacional al momento del diagnóstico	
Definición Conceptual	Es el tiempo de embarazo de la gestante (transcurrido desde la fecundación hasta el nacimiento) calculada en semanas o meses al momento del diagnóstico de preeclampsia.
Definición Operacional	Sera definido por la edad gestacional encontrado en la historia clínica de la gestante en estudio medido en semanas
Tipo de Variable	Cuantitativa continua / Independiente
Escala de Medición	De Razón
Categorización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt; 37 semanas</li> <li>- 37 – 41 semanas</li> <li>- &gt; de 42 semanas</li> </ul>
Valores Finales	Edad gestacional al momento del diagnóstico: < 37 semanas 37 – 41 semanas > de 42 semanas



Variable Independiente: Número de controles prenatales	
Definición Conceptual	Número de controles prenatales que tuvo la gestante anteriormente a la fecha del diagnóstico.
Definición Operacional	Se definirá por el número de controles prenatales de la gestante en estudio, registrada en la historia clínica
Tipo de Variable	Cuantitativa discreta / Independiente
Escala de Medición	De intervalo
Categorización	Sin unidad de medida
Valores Finales	< de 6 controles > de 6 controles

Variable Independiente: Embarazo múltiple actual	
Definición Conceptual	Gravidez con 2 o más productos
Definición Operacional	Se definirá por la presencia de más de 1 producto en el embarazo con preeclampsia, evidenciado en la historia clínica de la paciente en estudio
Tipo de Variable	Cualitativa dicotómica / Independiente
Escala de Medición	Nominal
Categorización	- Si - No
Valores Finales	Embarazo múltiple actual: 0. Si ( ) 1. No ( )

Variable Independiente: Uso de anticonceptivos hormonales	
Definición Conceptual	Utilización por parte de la mujer de píldoras anticoncepción antes del embarazo actual
Definición Operacional	Se definirá por el método anticonceptivo utilizado por la gestante en estudio antes de su embarazo actual, descrito en sus controles o en la historia clínica
Tipo de Variable	Cualitativa dicotómica / Independiente
Escala de Medición	Nominal
Categorización	- Si - No
Valores Finales	Uso de anticonceptivos: 0. Si ( 1. No ( 

## ANTECEDENTES PATOLOGICOS

Variable Independiente: Consumo de alcohol	
Definición Conceptual	Presencia o antecedente de consumo de sustancias que contienen alcohol, antes o durante el embarazo
Definición Operacional	Se definirá por lo registrado en la historia clínica de la gestante en estudio
Tipo de Variable	Cualitativa dicotómica / Independiente
Escala de Medición	Nominal
Categorización	- Si - No
Valores Finales	Consumo de alcohol: 0. Si ( 1. No ( 

Variable Independiente: Consumo de tabaco	
Definición Conceptual	Presencia o antecedente de consumo de cigarrillo o sustancias que contienen nicotina, antes o durante el embarazo
Definición Operacional	Se definirá por lo registrado en la historia clínica de la gestante en estudio
Tipo de Variable	Cualitativa dicotómica / Independiente
Escala de Medición	Nominal
Categorización	- Si - No
Valores Finales	Consumo de tabaco: 0. Si ( 1. No ( 

Variable Independiente: Antecedente personal de trastorno hipertensivo en gestaciones previas	
Definición Conceptual	Historia de diagnosticada de enfermedad hipertensiva de las pacientes en el tiempo anterior a la gestación
Definición Operacional	Se definirá por lo encontrado en la historia clínica del sujeto en estudio en:  Si y No
Tipo de Variable	Cualitativa dicotómica / Independiente
Escala de Medición	Nominal
Categorización	- Si - No
Valores Finales	Antecedente personal de enfermedad hipertensiva gestacional: 0. Si ( 1. No ( 

Variable Independiente: Hipertensión arterial crónica	
Definición Conceptual	Historia de Hipertensión Arterial diagnosticada antes del embarazo.
Definición Operacional	Sera definido por el antecedente hipertensión antes del embarazo, definida en la historia clínica de la gestante en estudio
Tipo de Variable	Cualitativa dicotómica / Independiente
Escala de Medición	Nominal
Categorización	- Si - No
Valores Finales	Hipertensión arterial crónica: 0. Si ( ) 1. No ( )

Variable Independiente: Obesidad	
Definición Conceptual	Aumento anormal de la proporción de células grasas, especialmente en las vísceras y en el tejido subcutáneo del cuerpo, que se puede determinar por el IMC
Definición Operacional	Sera definido por la presencia de obesidad durante el embarazo, definida en la historia clínica de la gestante en estudio
Tipo de Variable	Cualitativa dicotómica / Independiente
Escala de Medición	Nominal
Categorización	- Si - No
Valores Finales	Obesidad: 0. Si ( ) 1. No ( )

Variable Independiente: ITU	
Definición Conceptual	Infección de una o más estructuras del tracto urinario durante el embarazo que generalmente se caracteriza por polaquiuria, quemazón, dolor a la micción, además estos tipos de infección del tracto urinario pueden ser : cistitis, pielonefritis y uretritis
Definición Operacional	Sera definido por la presencia de infección urinaria durante el embarazo, definida en la historia clínica de la gestante en estudio
Tipo de Variable	Cualitativa dicotómica / Independiente
Escala de Medición	Nominal
Categorización	- Si - No
Valores Finales	Infección urinaria en gestación actual: 0. Si ( 1. No ( ) )

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 DISEÑO DE ESTUDIO

- Diseño de estudio: No experimental
- Tipo de estudio: Retrospectivo de casos y controles
- Forma de recolección de la información: No Transversal

### 4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

#### POBLACIÓN DE ESTUDIO

En el presente estudio la población estuvo constituida por 46 casos. Para lo cual se evaluó a todas las gestantes nulíparas con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de Enero del 2016 a Julio del 2017.

#### UNIDAD DE ANÁLISIS

Representada por la historia clínica de cada gestante nulípara con diagnóstico de preeclampsia que se atendió en el Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de Enero del 2016 a Julio del 2017.

#### SELECCIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA

Se incluyeron a todas las gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión descritos en el estudio. Se realizó según el informe obtenido de la oficina de estadística del Santa Rosa, se consiguieron los siguientes datos del año 2016 y mitad del año 2017: Preeclampsia en gestantes en hospitalización año 2016: 240 casos de Preeclampsia. Preeclampsia en hospitalización hasta julio del 2017: 198 casos de Preeclampsia. Con un total de 438 casos de preeclampsia de enero del 2016 a julio 2017.

#### Tamaño de muestra

Se determinó el tamaño de muestra a través de la fórmula estadística de tamaño muestral para proporciones, tomando en cuenta como expectativa de frecuencia (50%) error de estimación de 5% y el nivel de significancia es de 0,05(95% de confianza). La muestra será conformada por el número (determinado por la fórmula) de historias clínicas de las mujeres embarazadas nulíparas que ingresaron al servicio de Gineco-obstetricia con diagnóstico de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el lapso comprendido entre los años 2016 a julio de 2017.

$n = n_0 / (1 + n_0/N)$  (Fórmula 1)

$n_0 = Z\alpha^2 (p.q) / e^2$  (Fórmula 2)

n = Tamaño de la muestra.

n<sub>0</sub> = Tamaño de muestra aproximado.

Z = Valor z correspondiente al nivel de significancia de 0,05 = 1,96 (95% confianza).

p = prevalencia de estigma o expectativa de frecuencia = 9% = 0.09.

q = 1 – p = 0.91.

e = error de estimación = 5% = 0.05.

Reajuste de formula Ver si  $n_0 / N$  es  $< 0.05$  ó  $> 0.05$ .

El tamaño de la muestra será reajustado si se obtiene  $\geq 0.05$  con la Formula 1.  $n_0 = 46$

Finalmente el tamaño de muestra calculado aproximado al 95% de confianza fue 138 gestantes.

Para realizar nuestro estudio de preeclampsia en gestantes nulíparas se tuvo que revisar los 438 casos de preeclampsia y separar según este criterio, obteniendo como resultado 46 casos de gestantes nulíparas con preeclampsia. El grupo control fue 2 veces la cantidad del grupo de casos (historias clínicas de gestantes nulíparas atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Santa Rosa durante los años Enero del 2016 julio del 2017), seleccionando de manera aleatoria un control.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios de Inclusión:**

- Gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017.
- Registro de historias clínicas de gestantes existentes y completas.

### **Criterios de Exclusión:**

- Historias clínicas de gestantes multíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017.
- Historias clínicas inadecuadamente llenadas o sin registro de historia clínica de gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017.
- Historia clínica de pacientes con pre-eclampsia en quienes posteriormente se hizo el diagnóstico de hipertensión transitoria de la gestación, ó hipertensión crónica sola o asociada a preeclampsia.
- Historia clínica de pacientes con preeclampsia que no tuvieron su parto en el hospital.

## **4.3. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

### **INSTRUMENTO UTILIZADOS**

- ✓ Historias clínicas, formato establecido según el hospital.
- ✓ Ficha de recolección de datos (Anexo 1), acorde con los objetivos y variables planteadas.

### **PROCEDIMIENTOS**

Mediante el uso de una encuesta validada que cumpla con los parámetros necesarios para medir las variables establecidas según los objetivos del presente estudio y habiendo solicitado previamente los permisos correspondientes tanto a las autoridades del decanato de la facultad de medicina como a las del comité de ética de la Universidad Ricardo Palma, se procederá a llenar la ficha de recolección de datos de las gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017.

### **APLICACION DE DATOS**

Los resultados son presentados en tablas, con gráficos de barras para la comparación de según los casos y los controles para el análisis de las variables dependientes e independientes se empleó el grafico de cajas.

Los datos obtenidos se anotaron en la ficha de evaluación para ser procesados bajo el programa Excel versión 2010 y Spss versión 23.



#### **4.4. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se basa en los tres principios éticos básicos: respeto a las personas, beneficencia y justicia, establecidas en el compendio de la normativa ética para uso por los comités de ética en investigación.

Debido a que se utilizarán las historias clínicas de gestantes nulíparas, los datos de identificación de dichas pacientes se guiarán por el número de historia, los nombres quedan en el anonimato, por lo que no hubo necesidad tener el consentimiento informado de los mismos.

# CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 5.1 RESULTADOS

### CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

Se muestran dos tablas donde se reflejan las características de la muestra (Tabla N°1 y Tabla N° 2) donde se observa lo siguiente:

**Tabla N° 1 : Características generales de la muestra, variables cuantitativas**

Variable	Media	MINIMO	Máximo	Desviación Estándar
Edad (Años)	25.94	16	41	6,812

Fuente: propia ficha de recolección

Nos muestra que la edad promedio de la población es de 25,94 años con un mínimo de 16 años y una edad máxima de 41 años para nuestra muestra en estudio

**Tabla N° 2 : Características generales de la muestra, variables cualitativas**

Variable	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
<b>Grado de Estudios</b>	SECUNDARIA COMPLETA	69	50%
	ESTUDIOS SUPERIORES	69	50%
<b>Antecedente de Aborto</b>	SI	34	24,6%
	NO	104	75,4%
<b>Gestación</b>	PRIMIGESTA	63	45,7%
	SEGUNDIGESTA	75	54,3%
<b>N° Controles Prenatales</b>	< 6 CONTROLES	85	61,6%
	> 6 CONTROLES	53	38,4%
<b>Antecedentes familiares de trastorno hipertensivo gestacional</b>	SI	40	29,00%
	NO	98	71,00%
<b>Sobrepeso</b>	SI	51	37,00%
	NO	87	63,00%
<b>Obesidad</b>	SI	13	9,4%
	NO	125	90,6%
<b>IMC</b>	>25	51	37,00%
	<24,99	87	63,00%
<b>ITU</b>	SI	5	3,6%
	NO	133	96,4%

Fuente: Propia ficha de recolección de datos

ITU: infección del tracto urinario

IMC: índice de masa corporal

Con respecto a los antecedentes sociodemograficos. La variable grado de Instrucción se dividió en Secundaria completa con una 50% y Estudios superiores con un 50%.

Con respecto a los antecedentes Gineco obstétricos El antecedente de aborto se encontró en un 24,6% (34 casos) de la población en estudio, con respecto a la Gestación, las primigestas tuvieron un 45,7%. Con respecto al N° de controles prenatales <6 tienen un 61,6% y los >6 controles prenatales un 38,4%. Con respecto al antecedente familiar de trastorno hipertensivo gestacional se vio reflejado con un 29%.

Dentro de las comorbilidades el sobrepeso tuvo un 37%(51 casos) y la Obesidad 9,4%(13 casos), y la ITU un 3,6%(5 casos) de la población en estudio.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS Y CONTROLES

En la tabla N° 3 se observan las características generales de los casos y controles, según variables cuantitativas. Con respecto a la edad en el grupo de casos, la media fue de 24,02; siendo el mínimo de 16 y el máximo 39, con una desviación estándar de 6,385; para el grupo control la media fue de 26,90 con un máximo de 41 y un mínimo 17 con una desviación estándar de 6,849.

**Tabla N° 3: Características generales de los casos y controles de las variables cuantitativas**

Variable	Casos (n=46)				Controles (n=92)			
	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar
Edad (Años)	24,02	16	39	6,385	26,90	17	41	6,849

En la tabla N°4 vemos dentro de las variables correspondientes en antecedentes Sociodemograficos al Grado de Estudios con respecto a Secundaria Completa presento 56,5% y los que tienen Estudios Superiores con un 43,5% con respecto a los casos y con respecto a los controles que tienen Secundaria completa 46,7% y un 53,3% con respecto a los que presentaron Estudios Superiores.

Con respecto a los antecedentes Gineco-obstétricos, observamos que en la variable Antecedente de Aborto presento un porcentaje de 39,1% en los casos y un porcentaje de 17,4% en los controles, con respecto a la variable gestación las primigestas tienen un 34,8% con los casos y un 51,1% en los controles, las Segundigesta tienen un 65,2% en los casos y un 48,9% en los controles. Con respecto a los controles prenatales con <6 controles un 78,3% en los casos y un 53,3% en los controles y con >6 controles un 21,7% de los casos y un 46,7% en los controles. Con respecto a la variable del antecedente familiar de trastorno hipertensivo del embarazo se presento un 41,3% en los casos y un 22,8% en los controles.

Dentro de las variables correspondientes a comorbilidades maternas, la variable sobrepeso presento un porcentaje de 52,2% en los casos y un porcentaje de 29,3% en los controles, la variable obesidad presento un porcentaje de 17,4% de los casos y un porcentaje de 5,4% en los controles. Con respecto a IMC presento un 52,2% en los casos y un 29,3% en los controles, con respecto a la variable ITU presento un porcentaje de 4,3% en los casos y un porcentaje de 3,3% de los controles.

**Tabla N° 4: Características generales de los casos y controles, variables cualitativas**

Variable	Indicador	Casos(n=46)		Controles (n=92)	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Grado de Estudios	Secundaria Completa	26	56,5%	43	46,7%
	Estudios Superiores	20	43,5%	49	53,3%
Antecedente de Aborto	SI	18	39,1%	16	17,4%
	NO	28	60,9%	76	82,6%
GESTACION	PRIMIGESTA	16	34,8%	47	51,1%
	SEGUNDIGESTA	30	65,2%	45	48,9%
N°CONTROLES PRENATALES	< 6 CONTROLES	36	78,3%	49	53,3%
	> 6 CONTROLES	10	21,7%	43	46,7%
Antecedentes familiares de trastorno hipertensivo gestacional	SI	19	41,3%	21	22,8%
	NO	27	58,7%	71	77,2%
Sobrepeso	SI	24	52,2%	27	29,3%
	NO	22	47,8%	65	70,7%
Obesidad	SI	8	17,4%	5	5,4%
	NO	38	82,6%	87	94,6%
IMC	SI	24	52,2%	27	29,3%
	NO	22	46,8%	65	70,7%
ITU	SI	2	4,3%	3	3,3%
	NO	44	95,7%	89	96,7%

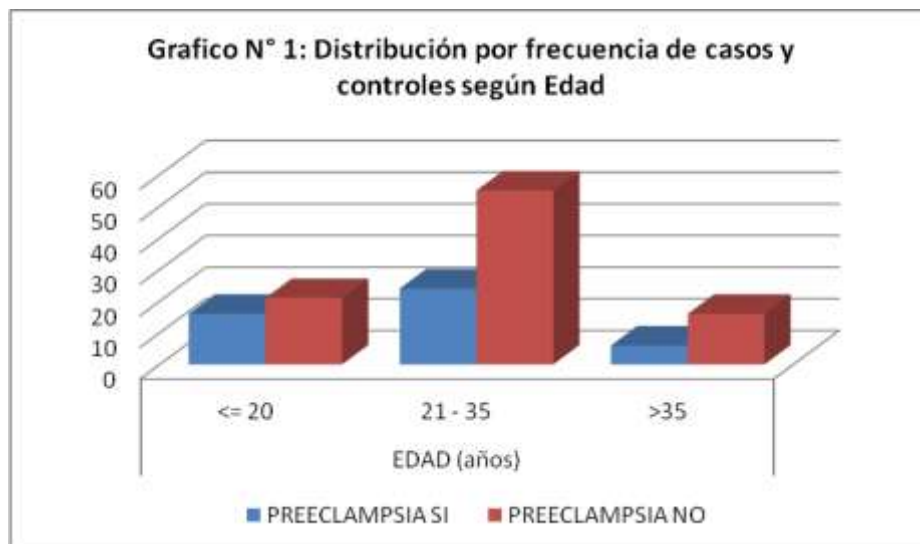
Fuente: Propia, ficha de recolección de datos

ITU: infección del tracto urinario

IMC: índice de masa corporal

# RESULTADOS DE LAS CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

## EDAD



**Tabla N° 5: EDAD vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
EDAD (años)	<= 20	Recuento	16	21	37
		% dentro de PREECLAMPSIA	34,8%	22,8%	26,8%
21 - 35	Recuento	24	55	79	
	% dentro de PREECLAMPSIA	52,2%	59,8%	57,2%	
>35	Recuento	6	16	22	
	% dentro de PREECLAMPSIA	13,0%	17,4%	15,9%	
Total	Recuento	46	92	138	
	% dentro de PREECLAMPSIA	100,0%	100,0%	100,0%	

**Tabla N°6 de U Mann Whitney**

	U	P
U de Man Whitney	342,0	0,224

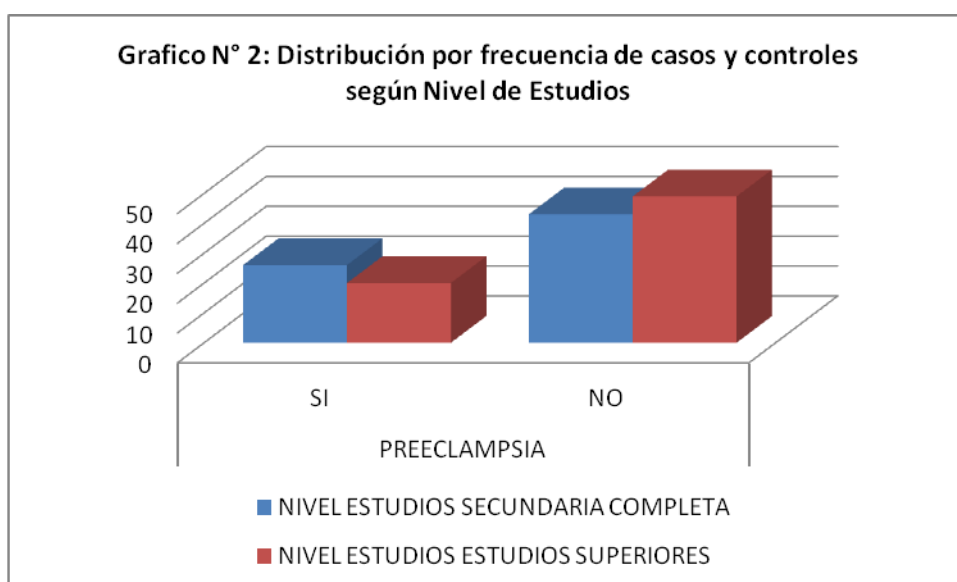
En la tabla N° 5 se observa el cruce de datos entre la edad de las gestantes Nulíparas con preeclampsia y la edad de las mismas, se dividió en tres grupos. Para demostrar si la muestra presenta distribución normal, para este caso se uso el test de Kolgomorov-

Smirnov dando como resultado un valor de  $p=0,000$  concluyendo que obteniéndose este test que la distribución de la muestra no es normal y por lo tanto al no poder emplearse estadísticos paramétricos empleamos un estadístico no paramétrico, como es la prueba de U Mann Whitney para comparar los valores de edad de las gestantes Nulíparas sin el Diagnostico de preeclampsia y con el grupo de gestantes nulíparas con el diagnostico; se obtuvo un valor de 342,000;  $p= 0,224$  (tabla N°6), al obtenerse un valor de  $p>0.05$  no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que no existe diferencias estadísticamente significativas en la edad de las gestantes con y sin el diagnostico de Preeclampsia.

<b>Tabla N° 7: Estimación de riesgo (Odds ratio) por Edad</b>				
	<b>OR</b>	<b>INTERVALO DE CONFIANZA</b>		<b>P</b>
<b>EDAD &lt;20</b>	2,261	0,293	0,311	0,315
<b>21-35</b>	2,246	0,304	0,322	0,323
<b>&gt;35</b>	1,947	0,196	0,212	0,163

En la tabla N°7 se ve expresado en la tabla la estimación de riesgo para desarrollar preeclampsia, según el grupo etario y al intervalo de confianza que se ve reflejado. En ninguno de los casos expresados con significancia estadística.

## GRADO DE INSTRUCCIÓN



**Tabla N° 8: NIVEL ESTUDIOS vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
NIVEL ESTUDIOS	SECUNDARIA	Recuento	26	43	69
	COMPLETA	% dentro de PREECLAMPSIA	56,5%	46,7%	50,0%
	ESTUDIOS SUPERIORES	Recuento	20	49	69
		% dentro de PREECLAMPSIA	43,5%	53,3%	50,0%
Total		Recuento	46	92	138
		% dentro de PREECLAMPSIA	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla N°9 Pruebas de Chi Cuadrado**

	Valor X <sup>2</sup>	Grado de libertad	P
Chi cuadrado Pearson	1,174	1	0,279

**Tabla N° 10: Estimación de riesgo (Odds ratio) por Grado de Estudios**

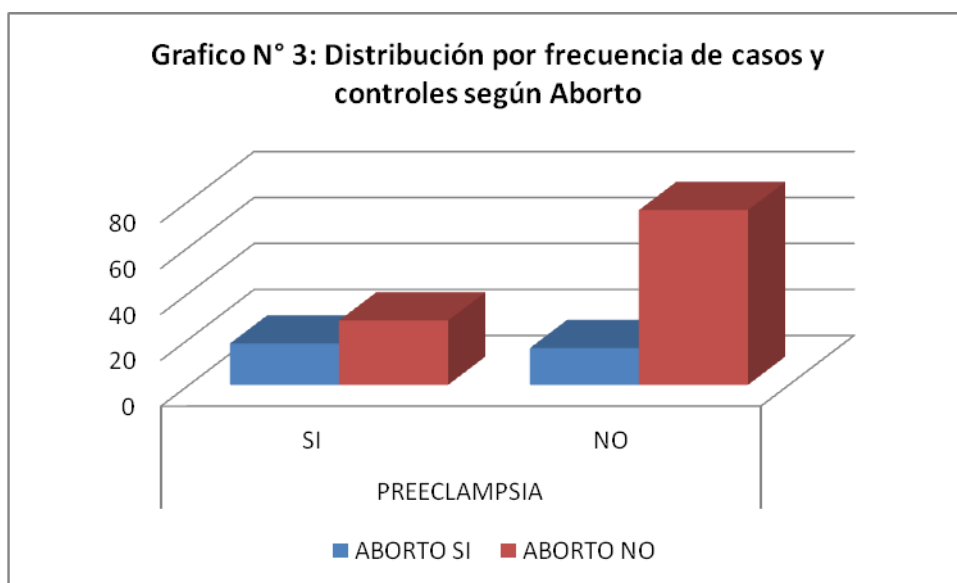
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para pacientes con Nivel de Estudios	1,481	0,727	3,020

En la Tabla N°8 se muestra en la tabla el cruce de variable dependiente preeclampsia y la variable independiente Grado de Estudios. Al ser una variable cualitativa se somete a Chi Cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0,279$  (Tabla N°9), al obtener un valor  $p>0.05$  por lo que no se rechaza la hipótesis alternativa.

El análisis de riesgo de Grado de Estudio (Tabla N°10) nos da un valor de OR de 1,481 (IC:95% 0,727 – 3,020), hallando una relacion entre gestante con preeclampsia y sin preeclampsia es de 1,481 en gestantes en relacion a Grado de Estudios, concluyendo que la asociación no es estadísticamente significativa.

# RESULTADOS DE LOS ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICOS

## ANTECEDENTE DE ABORTO



**Tabla N°11 ABORTO vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
ABORTO	SI	Recuento	18	16	34
		% dentro de PREECLAMPSIA	39,1%	17,4%	24,6%
	NO	Recuento	28	76	104
		% dentro de PREECLAMPSIA	60,9%	82,6%	75,4%
Total		Recuento	46	92	138
		% dentro de PREECLAMPSIA	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla N° 12 Pruebas de Chi Cuadrado**

	Valor X <sup>2</sup>	Grado de libertad	P
Chi cuadrado Pearson	7,805	1	0,005

**Tabla N° 13: Estimación de riesgo (Odds ratio) por Antecedente de Aborto**

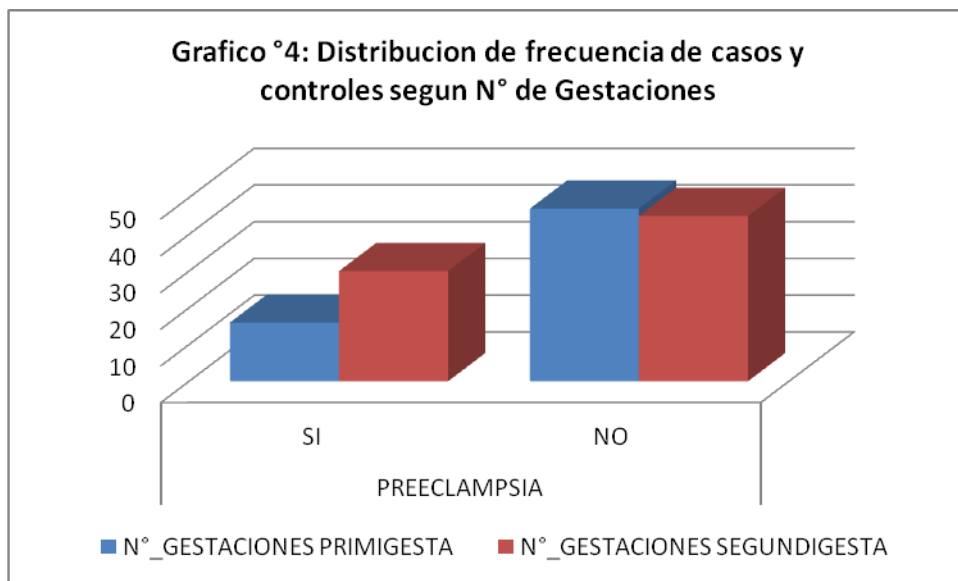
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para pacientes con Aborto Previo	3,054	1,371	6,801



En la Tabla N°11 se muestra el cruce de información entre las variable dependiente Preeclampsia y la variable independiente Antecedente de aborto, Al ser variables cualitativas se someten a chi cuadrado, encontrándose un valor de  $p= 0,005$ (Tabla N°12), al obtener un valor de  $p<0.05$  se acepta la hipótesis alternativa por lo que se concluye que hay una relación significativa en el antecedente preeclampsia de las gestantes nulíparas con el antecedente de aborto previo.

El análisis de riesgo de tener Antecedente de Aborto previo (Tabla N° 13), nos da un valor de OR de 3,054 (IC: 95% 1,371 – 6,801), hallando una relacion entre gestante con preeclampsia y sin preeclampsia es de 3,054 veces en gestantes que han tenido el antecedente de aborto en contraparte con las gestantes que no han tenido el antecedente de Aborto, constituyéndose un factor de riesgo para padecer la patología.

## GESTACIÓN



**Tabla N°14 GESTACIONES vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
N°_GESTACIONES	PRIMIGESTA	Recuento	16	47	63
		% dentro de PREECLAMPSIA	34,8%	51,1%	45,7%
	SEGUNDIGESTA	Recuento	30	45	75
		% dentro de PREECLAMPSIA	65,2%	48,9%	54,3%
Total		Recuento	46	92	138
		% dentro de PREECLAMPSIA	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla N° 15 Pruebas de Chi Cuadrado**

	Valor X2	Grado de libertad	P
Chi cuadrado Pearson	3,286	1	0,070

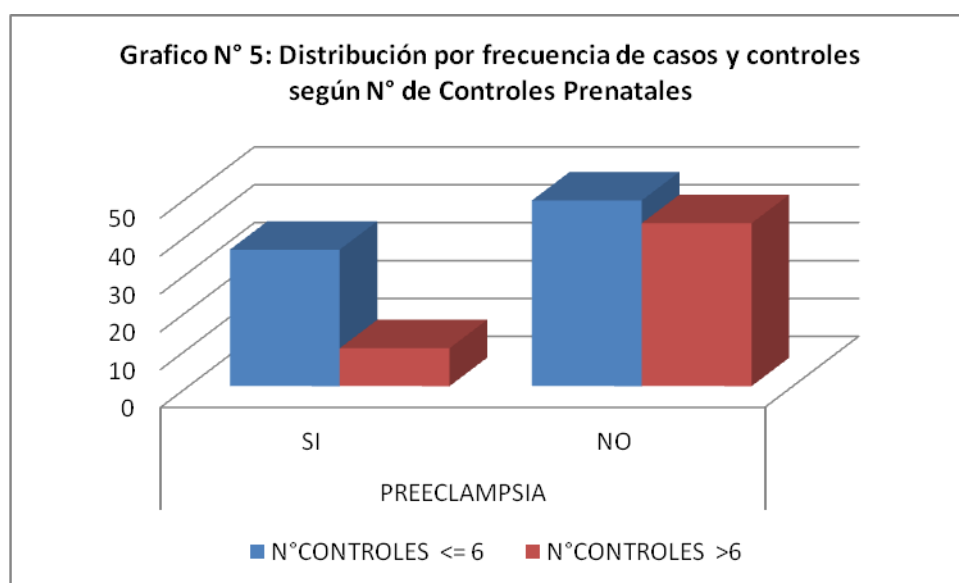
**Tabla N°16: Estimación de riesgo (Odds Ratio) por N° de Gestación**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para pacientes Primigestas	0,511	0,246	1,061

En la Tabla N°14 se muestra en la tabla el cruce de variable dependiente preeclampsia y la variable independiente Gestación. Al ser una variable cualitativa se somete a Chi Cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0,070$  (Tabla N°15), al obtener un valor  $p>0.05$  no se rechaza la hipótesis alternativa por lo que se concluye que no hay una relación significativa en el antecedente de preeclampsia de las gestantes nulíparas con el ser Primigesta.

El análisis de riesgo de Gestación (Tabla N°16) nos da un valor de OR de 0,511 (IC:95% 0,246 – 1,061), hallando una relación entre gestante con preeclampsia y sin preeclampsia es de 0,511 en gestantes que han tenido el antecedente de una Gestación previa en comparación con las gestantes que no han tenido una gestación previa, concluyendo que esta asociación no es relevante.

## Controles Prenatales



**Tabla N° 17 CONTROLES vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
N°CONTROLES PRENATALES	<= 6	Recuento	36	49	85
		% dentro de PREECLAMPSIA	78,3%	53,3%	61,6%
	>6	Recuento	10	43	53
		% dentro de PREECLAMPSIA	21,7%	46,7%	38,4%
Total	Recuento		46	92	138
	% dentro de PREECLAMPSIA		100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla N° 18 Pruebas de Chi Cuadrado**

	Valor X <sup>2</sup>	Grado de libertad	P
Chi cuadrado Pearson	8,102	1	0,004

**Tabla N°19: Estimación de riesgo (Odds Ratio) por N° de Controles Prenatales**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para pacientes con < 6 controles	3,159	1,403	7,112

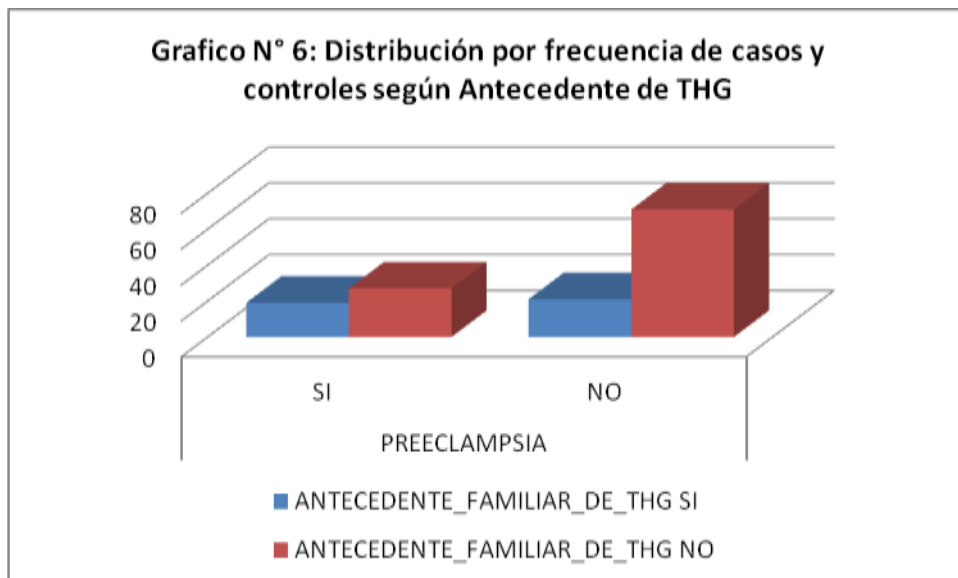
En la Tabla N°17 se muestra en la tabla el cruce de variable dependiente preeclampsia y la variable independiente Controles Prenatales. Al ser una variable cualitativa se somete a Chi Cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0,004$  (Tabla N°18), al obtener un valor  $p<0.05$  se acepta la hipótesis alternativa por lo que se concluye que hay una

relación significativa en el antecedente de preeclampsia de las gestantes nulíparas con tener <6 controles prenatales.

El análisis de riesgo de Controles Prenatales (Tabla N°19) nos da un valor de OR de 3,159(IC:95% 1,403 – 7,112), hallando una relación entre gestante con preeclampsia y sin preeclampsia es de 3,159 en gestantes que han tenido <6 controles prenatales en comparación con las que han tenido más de 6 controles prenatales, concluyendo que esta asociación representa ser un factor de riesgo en este estudio.

## RESULTADOS DE LAS COMORBILIDADES MATERNAS

### ANTECEDENTE FAMILIAR DE TRASTORNO HIPERTENSIVO GESTACIONAL



**Tabla N° 20: ANTECEDENTE FAMILIAR DE THG vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
ANTECEDENTE_FAMILIAR DE THG	SI	Recuento	19	21	40
		% dentro de PREECLAMPSIA	41,3%	22,8%	29,0%
	NO	Recuento	27	71	98
		% dentro de PREECLAMPSIA	58,7%	77,2%	71,0%
Total	Recuento		46	92	138
	% dentro de PREECLAMPSIA		100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla N° 21 Pruebas de Chi Cuadrado**

	Valor X <sup>2</sup>	Grado de libertad	P
Chi cuadrado Pearson	5,087	1	0,024

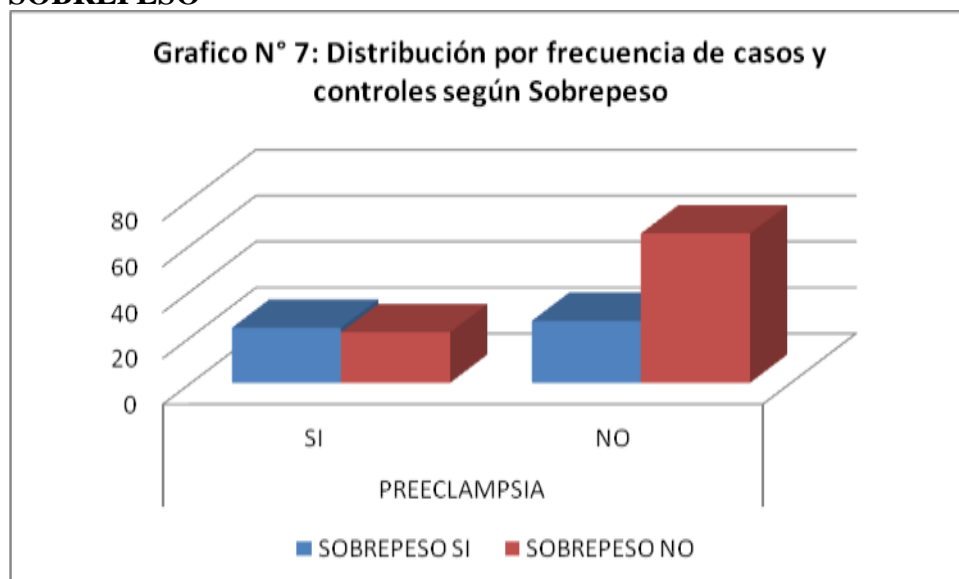
**Tabla N°22: Estimación de riesgo (Odds Ratio) por Antecedente Familiar de THG**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para pacientes con Antecedente Familiar de THG	2,379	1,110	5,100

En la Tabla N°20 se muestra en la tabla el cruce de variable dependiente preeclampsia y la variable independiente Antecedente familiar THG. Al ser una variable cualitativa se somete a Chi Cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0,024$  (Tabla N°21), al obtener un valor  $p<0.05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa que concluye que existe relación entre el antecedente familiar y la presentación de la patología.

El análisis de riesgo de Antecedentes Familiares de THG (Tabla N°22) nos da un valor de OR de 2,379(IC:95% 1,110 – 5,100), hallando una relación entre gestante con preeclampsia y sin preeclampsia es de 2,379 en gestantes con un antecedente familiar de THG, constituyendo un factor de riesgo para producir preeclampsia.

## **SOBREPESO**



**Tabla N° 23 SOBREPESO vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
SOBREPESO	SI	Recuento	24	27	51
		% dentro de PREECLAMPSIA	52,2%	29,3%	37,0%
	NO	Recuento	22	65	87
		% dentro de PREECLAMPSIA	47,8%	70,7%	63,0%
Total		Recuento	46	92	138
		% dentro de PREECLAMPSIA	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla N° 24 Pruebas de Chi Cuadrado**

	Valor X <sup>2</sup>	Grado de libertad	P
Chi cuadrado Pearson	6,858	1	0,009

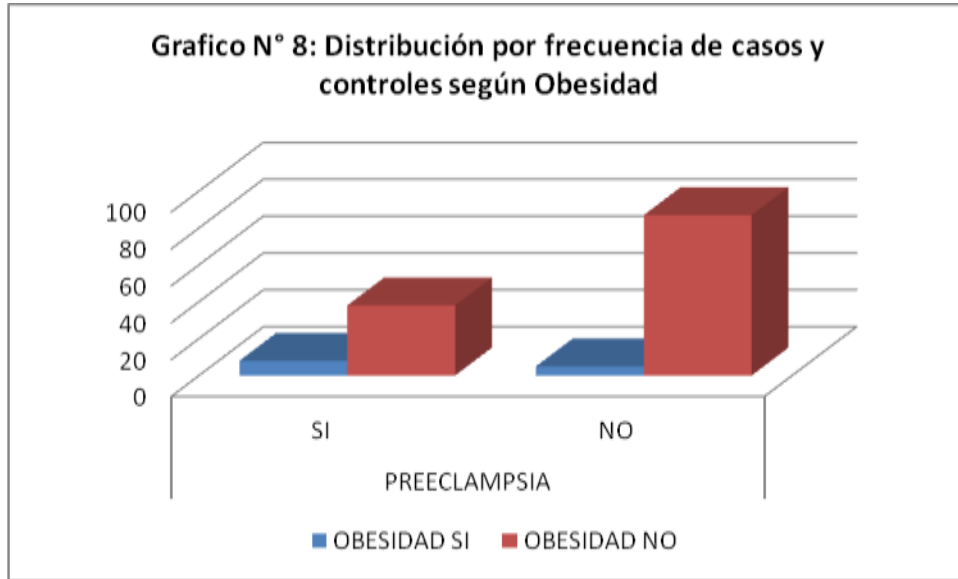
**Tabla N°25: Estimación de riesgo (Odds Ratio) para presentar Sobrepeso**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para pacientes con Sobrepeso	2,626	1,263	5,461

En la Tabla N°23 se muestra en la tabla el cruce de variable dependiente preeclampsia y la variable independiente Sobrepeso. Al ser una variable cualitativa se somete a Chi Cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0,009$  (Tabla N°24), al obtener un valor  $p<0.05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa que concluye que existe relación entre sobrepeso y la presentación de la patología.

El análisis de riesgo de sobrepeso (Tabla N°25) nos da un valor de OR de 2,626(IC:95% 1,263 – 5,461), hallando una relación entre gestante con preeclampsia y sin preeclampsia es de 1,678 en gestantes que han tenido sobrepeso durante la gestación en comparación con las que no han tenido sobrepeso durante la gestación, constituyendo un factor de riesgo para producir preeclampsia.

## OBESIDAD



**Tabla N° 26 OBESIDAD vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
OBESIDAD	SI	Recuento	8	5	13
		% dentro de PREECLAMPSIA	17,4%	5,4%	9,4%
	NO	Recuento	38	87	125
		% dentro de PREECLAMPSIA	82,6%	94,6%	90,6%
Total		Recuento	46	92	138
		% dentro de PREECLAMPSIA	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla N° 27 Pruebas de Chi Cuadrado**

	Valor X <sup>2</sup>	Grado de libertad	P
Chi cuadrado Pearson	5,138	1	0,023

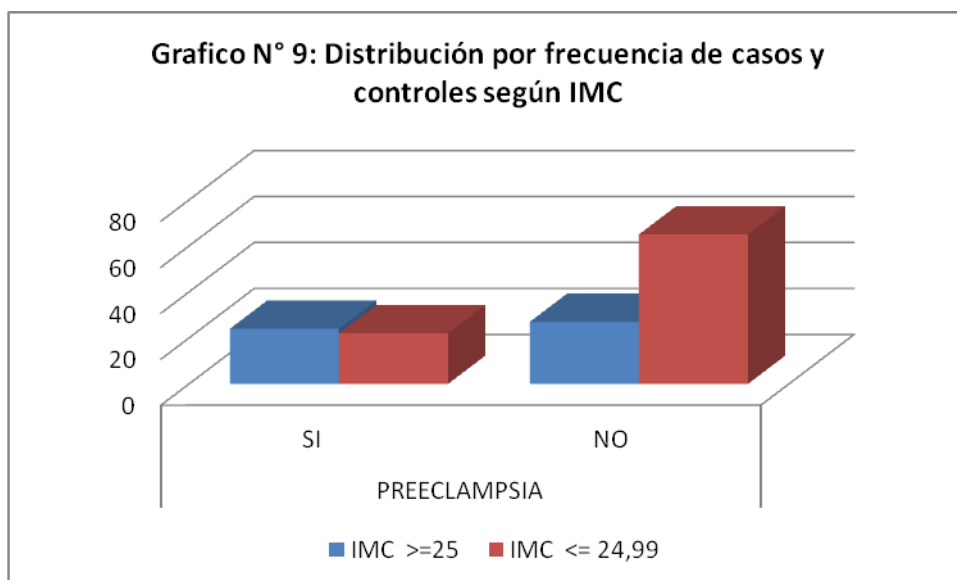
**Tabla N°28: Estimación de riesgo (Odds Ratio) para presentar Obesidad**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para Gestantes que pueden presentar Obesidad	3,663	1,125	11,928

En la Tabla N°26 se muestra en la tabla el cruce de variable dependiente preeclampsia y la variable independiente Obesidad. Al ser una variable cualitativa se somete a Chi Cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0,023$  (Tabla N°27), al obtener un valor  $p<0.05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa que concluye que existe relación entre obesidad y la presentación de la patología.

El análisis de riesgo de obesidad (Tabla N°28) nos da un valor de OR de 3,661 (IC:95% 1,125 – 11,928), hallando una relación entre gestante con preeclampsia y sin preeclampsia es de 3,661 en gestantes que han tenido obesidad en comparación con las que no han tenido obesidad, constituyendo que obesidad en este caso es un factor de riesgo para producir preeclampsia.

### IMC



**Tabla N° 29: IMC vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
IMC	≥25	Recuento	24	27	51
		% dentro de PREECLAMPSIA	52,2%	29,3%	37,0%
	≤ 24,99	Recuento	22	65	87
		% dentro de PREECLAMPSIA	47,8%	70,7%	63,0%
Total	Recuento	46	92	138	
	% dentro de PREECLAMPSIA	100,0%	100,0%	100,0%	



**Tabla N° 30 Pruebas de Chi Cuadrado**

	Valor X <sup>2</sup>	Grado de libertad	P
Chi cuadrado Pearson	6,858	1	0,009

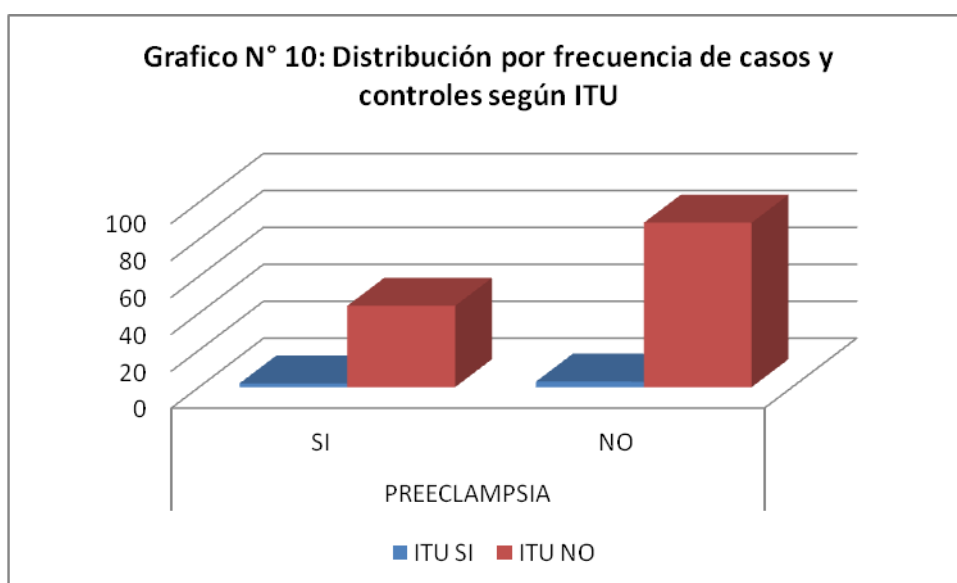
**Tabla N°31: Estimación de riesgo (Odds Ratio) para presentar IMC**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para Gestantes que pueden presentar IMC	2,626	1,263	5,461

En la Tabla N°29 se muestra en la tabla el cruce de variable dependiente preeclampsia y la variable independiente IMC. Al ser una variable cualitativa se somete a Chi Cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0,009$  (Tabla N°30), al obtener un valor  $p<0.05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa que concluye que existe relacion entre IMC y la presentación de la patología.

El análisis de riesgo de IMC (Tabla N°31) nos da un valor de OR de 2,626(IC:95% 1,263 – 5,461), hallando una relacion entre gestante con preeclampsia y sin preeclampsia es de 2,626 en gestantes que han tenido IMC  $>25$  en comparación con las que tienen un IMC  $<24,99$ , constituyendo que IMC  $>25$  en este caso es un factor de riesgo para producir preeclampsia.

ITU



**Tabla N° 32: ITU vs PREECLAMPSIA**

			PREECLAMPSIA		Total
			SI	NO	
ITU	SI	Recuento	2	3	5
		% dentro de PREECLAMPSIA	4,3%	3,3%	3,6%
	NO	Recuento	44	89	133
		% dentro de PREECLAMPSIA	95,7%	96,7%	96,4%
Total		Recuento	46	92	138
		% dentro de PREECLAMPSIA	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla N° 33 Pruebas de Chi Cuadrado**

	Valor X <sup>2</sup>	Grado de libertad	P
Chi cuadrado Pearson	0,104	1	0,747

**Tabla N°34: Estimación de riesgo (Odds Ratio) por ITU**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para pacientes Obesos	1,348	0,217	8,367

En la Tabla N°32 se muestra en la tabla el cruce de variable dependiente preeclampsia y la variable independiente la ITU. Al ser una variable cualitativa se somete a Chi Cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0,747$  (Tabla N°33), al obtener un valor  $p>0.05$  no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que no hay una diferencia significativa con respecto a tener ITU de las gestantes.

El análisis de riesgo de ITU (Tabla N°34) nos da un valor de OR de 1,348(IC:95% 0,217 – 8,367), hallando una relación entre gestante con preeclampsia y sin preeclampsia es de 0,1348 en gestantes que han tenido ITU en comparación con las que han tenido ITU, constituyendo que no tiene significancia estadística.

**Tabla N°35: Estimación de Riesgo, intervalo de confianza y significancia (p) de las variables de estudio**

VARIABLE	P	OR	INTERVALO DE CONFIANZA 95%	DE
EDAD	0,135	1,803	0,828	3,925
GRADO DE INSTRUCCIÓN	0,279	1,481	0,727	1,032
ANTECEDENTE DE ABORTO	0,005	3,054	1,371	6,801
GESTACION PREVIA	0,070	0,511	0,246	1,061
CONTROLES PRENATALES	0,004	3,159	1,403	7,112
ANTECEDENTE FAMILIAR DE HTG	0,024	2,379	1,110	5,100
SOBREPESO	0,009	2,626	1,263	5,461
OBESIDAD	0,023	3,663	1,125	11,928
IMC	0,009	2,626	1,263	5,461
ITU	0,747	1,348	0,217	8,367

**Tabla N° 36: Tabla de análisis Bivariado**

			Valor X2	gl	P
Paso 0	VARIABLES	ABORTO	7,805	1	,005
		ANTECEDENTE_FAMILIAR_DE_THG	5,087	1	,024
		SOBREPESO	6,858	1	,009
		OBESIDAD	5,138	1	,023
		N°_CONTROLES_AGRPADOS	8,102	1	,004
		IMC_AGRUPADO	6,858	1	,009
	Estadísticos globales		27,836	6	,000

En la tabla N°36 nos muestra que todas las variables como Aborto, Antecedente Familiar de THG, Sobrepeso, Obesidad, N° de controles prenatales y el IMC muestran que hay una asociación significativa con respecto a la producción de preeclampsia con cada una de las variables indicadas.

**Tabla N° 37: Tabla de análisis Multivariado**

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 ANTECEDENTE DE ABORTO	1,003	,452	4,923	1	,026	2,727
ANTECEDENTE_FAMILIAR_DE_THG	,972	,441	4,851	1	,028	2,644
SOBREPESO	,323	,474	,465	1	,495	1,381
OBESIDAD	,750	,743	1,021	1	,312	2,118
N° CONTROLES PRENATALES	1,217	,456	7,120	1	,008	3,379
IMC AGRUPADO	,807	,442	3,341	1	,068	2,242
Constante	-6,530	1,746	13,989	1	,000	,001

1. Variables especificadas: ABORTO, ANTECEDENTE\_FAMILIAR\_DE\_THG, SOBREPESO, OBESIDAD, N° CONTROLES\_AGRPADOS, IMC\_AGRUPADO.

En la tabla 37 nos indica un análisis Multivariado comparando todas las variables que conforman un factor de riesgo para producir preeclampsia, se determino con respecto al N° de controles prenatales en este caso de <6 controles prenatales presenta un OR Multivariado de 3,379 y un valor significativo de 0,008 lo cual indica que tener <6 controles prenatales es un factor predictor de preeclampsia.

Con respecto al Antecedente de Aborto presenta un OR Multivariado 2,727 y un valor significativo de 0,026 por lo que se indica que el haber tenido un antecedente de Aborto por si solo puede producir Preeclampsia.

El presentar Antecedente Familiar de HTG presento un OR Multivariado de 2,644 con un valor de significancia 0,028 donde nos indica que esta variable también es un factor predictor de Preeclampsia.

Con respecto a las variables Sobrepeso, Obesidad, e IMC son variables que no han tenido significancia para poder desarrollar la patología independientemente.

## 5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante el desarrollo del presente estudio, la idea principal es que la preeclampsia constituye una causa importante de morbi mortalidad materna y perinatal, por lo que es necesario conocer más sobre la fisiopatología y también los factores de riesgo que nos conllevan a desarrollar la patología en estudio, para poder enfrentar los efectos adversos tanto como para la gestante y el producto. A lo largo del tiempo se ha ido haciendo esfuerzos para tener mejor conocimiento sobre esta patología; la clasificación actual las divide según el inicio de aparición, la preeclampsia de inicio temprano y la preeclampsia de inicio tardío; la preeclampsia de inicio temprano es la que se inicia antes de las 34 semanas, que tiene que ver con fallo en la circulación con respecto a las arteriolas espirales y una hipoperfusión a nivel placentario y fetal, la preeclampsia de inicio tardío es la que se da después de las 34 semanas. (26) (27) (28)

Uno de los factores de riesgo más relevante es la nuliparidad, las nulíparas tienen una alta probabilidad de presentar preeclampsia en número de 6 a 8 veces más que las multíparas. Entre nulíparas mujeres, el riesgo de preeclampsia aumenta con antecedentes de aborto, cambio de paternidad y alto índice de masa corporal. Por todo esto se decidió a realizar el siguiente estudio de investigación en gestantes nulíparas con el diagnóstico de preeclampsia y se analizó si las características socio demográficas, los antecedentes obstétricos y las comorbilidades maternas constituyen un factor de riesgo asociado a preeclampsia. (13) (19)

Durante el período de estudio (Enero 2016 a Julio 2017) la prevalencia de Preeclampsia en general corresponde a 15.8 según los datos obtenidos de la base de datos de las Historias Clínicas, área de procesamiento de datos HSR (438 casos de Preeclampsia) Posterior a la evaluación de dichas historias clínicas, se encontró que gestantes nulíparas correspondía a un 19,6% del total de Preeclampsia, teniendo entonces una prevalencia de gestantes nulíparas con preeclampsia de 3.09% según los datos obtenidos, según Fajardo Dueñas las Nulíparas tienen una alta probabilidad de presentar preeclampsia en número de 6 a 8 veces más que las multíparas. El riesgo disminuye para el segundo embarazo, pero si la madre cambia de pareja este porcentaje será el mismo como el de una Nulípara. Esto se puede explicar a que se reduce el riesgo con la exposición repetida de la madre y con los antígenos específicos del mismo compañero. También se ve con el intervalo

intergenesico, cuando este es más largo puede asociarse a un cambio de compañero y esto hace que se incremente el riesgo de producir preeclampsia. (27) En el Perú, las muertes maternas por preeclampsia son la segunda causa después de las hemorragias y aumentaron progresivamente de 19%, 30% y 32% en los años 2007, 2010, 2012 correspondientemente. En el 2009 fue la primera causa de muerte en adolescentes de 12 a 17 años con un 30%, y la hemorragia y aborto cada una con 20%.(10)

### **CARACTERÍSTICA SOCIODEMOGRÁFICAS**

En este grupo se evaluaron 2 características: Edad y Nivel de estudios. Con respecto a la Edad, la edad media encontrada para el grupo de casos fue de 25,94. No se llegó a encontrar en este estudio que la edad se encuentre asociado a preeclampsia en gestantes Nulíparas, ya que  $p= 0.224$  a diferencia de lo encontrado por Morikawa M. El cual indico que esta patología estaba asociada más en Nulíparas y que esto incrementaba el riesgo proporcional al incremento de la edad después de los 35 años. (OR 1.3; IC 95% 1.24 to 1.37). Cabe resaltar que este autor en su estudio dividió la edad tan solo en dos grupos  $<20$  y  $>35$ , por lo que se necesitaría mas estudios que comprometerían un grupo de población mucho mayor al utilizado en este trabajo y en otros estudios con una población similar. (13)

Con respecto al nivel de estudios fue evaluado en dos grupos que fueron Secundaria completa y Estudios Superiores, no se llegó a encontrar relacion entre el nivel de estudio y la presentación de preeclampsia en gestantes Nulíparas ya que  $p= 0.279$  y no hay diferencia de lo que dice Bilano que hay una relacion estrecha entre la preeclampsia y el nivel bajo de estudios, además también de asociar a la edad como un tercer factor común en esta patología. (5)

### **ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS**

Se evaluaron los siguientes antecedentes Gineco obstétricos: Antecedente de aborto, Gestación previa, Controles prenatales.

En este trabajo de investigación se evaluó el antecedente de aborto, sin considerar el número total de perdidas. El grupo de casos presento un 39.1% el antecedente de aborto previo, a diferencia del grupo control 17,4%. Se encontró que el haber tenido un aborto previo es un factor de riesgo para presentar la patología donde salió un  $p=0.005$  y el

cálculo del OR=3,054 (IC 95% 1,371 – 6,801) que muestra una asociación relacionada, como un factor de riesgo.

Con respecto a Gestación previa se dividió en Primigesta y Segundigesta, se obtiene un Chi cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0,070$  como resultado se concluye que no hay una diferencia significativa en el antecedente de una gestación previa. El análisis de riesgo nos dio un valor de OR de 0,511(IC:95% 0,246 – 1,061) concluyendo que esta asociación no es significativa, no existe un riesgo.

Otro factor de riesgo son los controles prenatales, se dividió en gestantes con < de 6 controles prenatales y gestantes con >6 controles prenatales se sometió a Chi cuadrado, encontrándose un valor de  $p=0.004$  demostrando que no hay una diferencia significativa con respecto al número de controles pre natales.

Se realizo también el análisis de riesgo de controles prenatales donde nos dio un OR de 3,159(IC:95% 1,403 – 7,112) con respecto a los pacientes con < de 6 controles prenatales, concluyendo que esta asociación es un factor de riesgo.

## **COMORBILIDADES MATERNAS**

Se evaluó el antecedente familiar de trastorno hipertensivo, se sometió a chi cuadrado encontrándose una valor de  $p=0.024$ , Se realizo también el análisis de riesgo de Antecedente familiar de HTG donde nos dio un OR de 2,379(IC:95% 1,110 – 5,100) con respecto a los pacientes con antecedente familiar de HTG, concluyendo que esta asociación es un factor de riesgo, lo cual tiene relacion con lo expuesto por Kenny donde nos indica los factores de riesgo incluyen: antecedentes familiares, nuliparidad, donación de óvulos, diabetes y obesidad. Ayudándonos para analizar los avances recientes en la identificación de factores de riesgo, las técnicas de predicción y el tratamiento de la preeclampsia en pacientes prenatales, Intraparto y posnatal. (22)

Se evaluó el sobrepeso como un factor de riesgo, se sometió a Chi cuadrado encontrándose un valor de  $p=0,009$ ; se concluyo que no hay una diferencia significativa con respecto al sobrepeso de las gestantes. El análisis de riesgo de sobrepeso nos dio un valor de OR de 2,626(IC:95% 1,263 – 5,465) constituyendo que el sobrepeso es un factor de riesgo para padecer la patología.

La Obesidad también como una factor de riesgo asociado a esta patología se sometió a Chi Cuadrado con un valor de  $p=0,023$  donde no se rechazo la hipótesis y no habiendo una diferencia significativa con respecto a la obesidad de las gestantes. Se realizo el

análisis de riesgo con un OR de 3,663(IC:95% 1,125 – 11,928) constituyendo que la Obesidad es un factor de riesgo para padecer la patología. esto es igual a lo que indico Kenni L donde nos dice que los factores de riesgo con mayor antecedentes familiares, nuliparidad, donación de óvulos, diabetes y obesidad. Llevándonos a pensar sobre los avances y a identificar los factores de riesgo, las técnicas predictivas y a un mejor tratamiento de la preeclampsia. (22)

El IMC también se estudio como factor de riesgo para ver la asociación con preeclampsia en nulíparas, se obtuvo un valor de  $p=0,009$  donde no se rechazo la hipótesis y no habiendo una diferencia significativa con respecto al IMC de las gestantes. Se realizo el análisis de riesgo con un OR de 2,626(IC:95% 1,263) constituyendo que la Obesidad es un factor de riesgo para padecer la patología.

La ITU es también un factor de riesgo para la producir la patología, se sometió a Chi Cuadrado como resultado  $p=0,747$  Se realizo el análisis de riesgo con un OR de 1,348(IC:95% 0,217 – 5,461) constituyendo que la asociación no es representativa. Este resultado salió contrario en comparación con los resultados de Uzma Shamsi, donde nos dice que la ITU tiene un aumento significativo para producir preeclampsia. (16)



# CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- La prevalencia de preeclampsia en gestantes nulíparas atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa durante el periodo de enero del 2016 a julio del 2017 fue de 3.09 % del total de gestantes atendidas en el HSR.
- En relacion a las características sociodemográficas: Edad y grado de instrucción, según este estudio, no existe diferencias estadísticamente significativas de las gestantes nulíparas con respecto a las variables antes mencionadas.
- En relacion a los antecedentes Gineco obstétricos evaluados, se encontró que el antecedente de aborto previo, con el antecedente de gestación y el número de controles prenatales se concluyo que cada uno de estas variables son factores de riesgo para producir preeclampsia.
- Dentro de las comorbilidades maternas estudiadas como el sobrepeso, la obesidad, son factores predisponentes para producir esta patología. Con respecto al IMC, según el estudio se llevo a la conclusión que es un factor de riesgo..

### RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar estudios con un mayor número de población y no solo en un hospital si no se puede realizar en cada uno de los hospitales de lima y callao y si se puede realizar un estudio más grande en los diferentes hospitales de los departamento de nuestro país, para de esta manera tener una visión más amplia sobre esta patología y los riesgos que nos puede sobrellevar en nuestra población y tratar con ello de reducir las mismas.

- Se debe realizar un estudio más amplio teniendo en cuenta los factores sociodemográficos de las pacientes, puesto que estos son condicionantes para realizar la patología en estudio.
- Es necesario poder aprender y entender la patología de estudio y tener una visión preventiva enfocada a educar a las madres gestantes un adecuado y oportuno control prenatal, La medicina actual, debe enfocarse en tener una visión preventiva, de tal manera es necesario aprender a utilizar toda la información con la que contamos de manera preventiva. Promover en las madres gestantes un adecuado y oportuno control prenatal, ya que se ha demostrado en diferentes estudios, al igual que en el nuestro que se llegó a tener relevancia pero en sí los antecedentes Gineco obstétricos son fundamentales, porque nos permiten identificar los principales factores de riesgo asociados a preeclampsia.
- Uno de los factores de riesgo es la obesidad y sobrepeso de las gestantes, se recomienda tener un mayor control sobre la orientación nutricional a las gestantes, que este dentro de los controles prenatales para evitar otro factor que nos condicione a producir la patología. Asimismo es recomendable realizar un estudio teniendo con un número mayor de población en un periodo más extenso de tiempo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gary Cunningham F, J. Leveno K, L. Bloom C. Williams. *Obstetricia*. 24th ed.: McGraw-Hill Education; 2014. 51
2. Saona Ugarte P. Clasificación de la enfermedad hipertensiva en la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2006; 52(4).
3. Gynecologists ACoOa. *Hypertension in Pregnancy* Washington: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data; 2013.
4. Pacheco J, Wagner P, Williams N, Sánchez S. *Enfermedad hipertensiva de la gestación*. Segunda ed. Lima; 2007.
- 5.- Bilano V, Ota E, Ganchimeg T, Mori R, Souza J. Risk Factors of Pre-Eclampsia/Eclampsia and Its Adverse Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: A WHO Secondary Analysis. *PLoS ONE*. 2014;9(3):e91198.
6. Jeyabalan A. Epidemiology of preeclampsia: impact of obesity. *Nutrición Reviews*. 2013 Oct; 71(12055).
7. Vargas H V, Acosta A. G, Moreno E. M. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2012; 77(6).
8. Salud OMdl. *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia*. 2014.
9. Guevara Ríos E, Meza Santibáñez L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2014 Octubre; 60(4).
10. Pacheco J. Aproximación bioinformática a la genética de la preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2014; 60(2).
11. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: reto para el ginecoobstetra. *Acta Médica Peruana*. 2006; 23(2).
12. Sánchez, SE. EPIDEMIOLOGÍA DE LA PREECLAMPSIA. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2006;52(4):213-218.
- 13.- Morikawa M, Yamada T, Yamada T, Sato S, Cho K, Minakami H. Effects of nulliparity, maternal age, and pre-pregnancy body mass index on the development of gestational hypertension and preeclampsia. *Hypertension Research in Pregnancy*. 2013;1(2):75-80.
14. Ylave G, Gutarra R. Diabetes Mellitus Gestacional. Experiencia en el Hospital Militar Central. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2009; 55(2).
15. Sánchez S, Ware-Jauregui S, Larrabure G, Bazul V, Ingar H. Factores de riesgo preeclampsia en mujeres. *Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología*. 2001; 47(2).
- 16.- Uzma Shamsi\* , Sarah Saleem and Noureen Nishter. Epidemiology and risk factors of preeclampsia; an overview of observational studies. 2013; 6(4):292-300

- 17.- Goel A. and Rana S. Angiogenic factors in preeclampsia. *Current Opinion in Nephrology and hypertension*. 2013; 22(6): 643- 650
- 18.- Bartsch E, Medcalf K, Park A, Ray J. Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *BMJ*. 2016; 353:i1753.
- 19.- Naghavi-Behzad M, Vosough S, Azami-Aghdash S, Ghojazadeh M, Mohammadi M, Mohammadi S. Prognostic risk factors for early diagnosing of Preeclampsia in Nulliparas. *Nigerian Medical Journal*. 2013;54(5):344.
- 20.- K R. Socio-Demographic and Other Risk Factors of Pre Eclampsia at a Tertiary Care Hospital, Karnataka: Case Control Study. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*. 2014; 8(9):JC01–JC04.
- 21.- Rodriguez-Lopez M, Wagner P, Perez-Vicente R, Crispi F, Merlo J. Revisiting the discriminatory accuracy of traditional risk factors in preeclampsia screening. *PLOS ONE*. 2017;12(5):e0178528.
- 22.- Kenny L, English F, McCarthy F. Risk factors and effective management of preeclampsia. *Integrated Blood Pressure Control*. 2015; 8:7-12.
- 23.- Morales Ruiz C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010. *Rev Perú Epidemiología*. 2011 abr;15(2):97-101.
- 24.- Rodriguez-Lopez M, Wagner P, Perez-Vicente R, Crispi F, Merlo J. Revisiting the discriminatory accuracy of traditional risk factors in preeclampsia screening. *PLOS ONE*. 2017;12(5):e0178528.
- 25.- Kenny L, English F, McCarthy F. Risk factors and effective management of preeclampsia. *Integrated Blood Pressure Control*. 2015; 8:7-12.
- 26.- MSc. Magel Valdés Yong, MSc. Jónathan Hernández Núñez. Factores de riesgo para preeclampsia. *Revista Cubana de Medicina Militar* 2014; 43(3):307-316
- 27.- Fajardo-Deñás S. Estados hipertensivos del embarazo. *Obstetricia y Medicina Perinatal. Temas selectos: COMEGO* 2006;p:214-223
- 28.- Duckitt K. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ*. 2005;330(7491):565-0.
- 29.- Gómez L. Actualización en la fisiopatología de la preeclampsia: update. *Rev. peru. ginecol. obstet*. 60( 4 ): 321-332.

# ANEXO

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALA DE MEDICIÓN

### VARIABLE DEPENDIENTE

Variable Dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Categorización	Valores Finales
Preeclampsia	Es una complicación exclusiva del embarazo, es de causa desconocida, aunque se asocia a isquemia placentaria; caracterizada clínicamente por presentar presión alta, proteinuria y edema patológico.	Será definido por el diagnóstico descrito en la historia clínica de la gestante en estudio, además de encontrarse descrito parámetros clínicos que confirmen dicho diagnóstico.	Cualitativa / Dependiente	Ordinal	- Si - No	Presentó Eclampsia: 1. SI 2. NO

### VARIABLES INDEPENDIENTES

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS MATERNAS						
Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Categorización	Valores Finales
Edad materna	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha actual expresado generalmente en años cumplidos.	Será definido por la edad de la gestante registrada en la historia clínica en el momento de su ingreso, medido en años.	Cuantitativa Continua / Independiente	De Razón	1. menor de 20 años 2. de 20 a 34 años 3. mayor de 35 años	Edad (años): .....

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS						
Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Categorización	Valores Finales
Presión arterial sistólica	Presión arterial medida durante el periodo de contracción ventricular (sístole), además de ser normalmente la más alta de las dos medidas en las determinaciones de la presión arterial	Será definido por la presión arterial sistólica de la gestante en estudio encontrada en la historia clínica durante la ejecución	Cuantitativa continua / Independiente	De Razón	En mmHg	Presión arterial sistólica: .....

Presión arterial diastólica	Nivel mínimo de presión arterial medida entre dos contracciones cardíacas, y que pueden variar según edad, sexo, peso corporal, estado emocional y otros factores.	Será definido por la presión arterial diastólica de la gestante en estudio encontrada en la historia clínica durante la ejecución	Cuantitativa continua / Independiente	De Razón	En mmHg	Presión arterial diastólica: .....
Presencia de edema	Acumulación anormal de líquido en el espacio intersticial de los tejidos	Será definido por la presencia de edema en la gestante en estudio encontrada en la historia clínica.	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Presencia de edema: 1. Si ( ) 2. No ( )
Talla materna	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Será definido por la talla encontrada en la historia clínica de la gestante en estudio, ya sea medido en centímetros o metros	Cuantitativa continua / Independiente	De Razón	- Menos de 1.50m - De 1.51 a 1.70 m - Mayor de 1.70 m	Talla materna: .....
Peso materno	Resultado de la acción o fuerza de la gravedad sobre una determinada masa corporal. Habitualmente expresada en kilogramos o libras, puesto que se trata de una masa	Será definido por el peso registrado en la historia clínica de la gestante en estudio medido en kilogramos	Cuantitativa continua / Independiente	De Razón	En kilogramos	Peso materno: .....
Índice de masa corporal	Indicador que se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de su estatura en metros, utilizado para determinar sobrepeso y obesidad.	Será definido y determinado utilizando el peso y la talla registrado en la historia clínica de la gestante en estudio medido en kilogramos /metros cuadrados	Cuantitativa continua / Independiente	De Razón	En Kg /m <sup>2</sup>	Índice de Masa Corporal: .....

CARACTERISTICAS OBSTETRICAS						
Numero de gestaciones	Número de embarazos que tiene una mujer.	Se definirá de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante como Primigesta aquella paciente que estuvo gestando por primera vez, Segundigesta dos veces, Tercigesta tres veces, Multigesta de cuatro a más veces	Cuantitativa discreta / Independiente	De intervalo	- Primigesta - Segundigesta	Gesta:.....  1. Primigesta ( ) 2. Segundigesta ( ) 3. Tercigesta ( ) 4. Multigesta ( )
Paridad	Número de niños nacidos vivos, con más de 28 semanas de gestación, que ha parido	Sera definido por la paridad encontrada en la historia clínica de la gestante del estudio y clasificada como: primípara, secundípara, múltipara y gran múltipara	Cualitativa politómica / Independiente	Ordinal	- Primípara - - Secundípara - - Múltipara - - Gran Múltipara	Paridad:.....  1. NULIPARA 2. PRIMIPARA 3. SECUNDIPARA 4. MULTIPARA 5. Gran Múltipara ( )
Número de controles prenatales	Número de controles prenatales que tuvo la gestante anteriormente a la fecha del diagnóstico.	Se definirá por el número de controles prenatales de la gestante en estudio, registrada en la historia clínica	Cuantitativa discreta / Independiente	De intervalo	Sin unidad de medida	
Embarazo múltiple actual	Gravidez con 2 o más productos	Se definirá por la presencia de más de 1 producto en el embarazo con preeclampsia, evidenciado en la historia clínica de la paciente en estudio	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Embarazo múltiple actual:  1. Si ( ) 2. No ( )
Uso de anticonceptivos hormonales	Utilización por parte de la mujer de píldoras anticoncepción antes del embarazo actual	Se definirá por el método anticonceptivo utilizado por la gestante en estudio antes de su embarazo actual, descrito en sus controles o en la historia clínica	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Uso de anticonceptivos:  1. Si ( ) 2. No ( )

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS						
Consumo de alcohol	Presencia o antecedente de consumo de sustancias que contienen alcohol, antes o durante el embarazo	Se definirá por lo registrado en la historia clínica de la gestante en estudio	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Consumo de alcohol: 1. Si ( ) 2. No ( )
Consumo de tabaco	Presencia o antecedente de consumo de cigarrillo o sustancias que contienen nicotina, antes o durante el embarazo	Se definirá por lo registrado en la historia clínica de la gestante en estudio	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Consumo de tabaco: 1. Si ( ) 2. No ( )
Antecedente personal de trastorno hipertensivo en gestaciones previas	Historia de diagnosticada de enfermedad hipertensiva de las pacientes en el tiempo anterior a la gestación	Se definirá por lo encontrado en la historia clínica del sujeto en estudio en: Si y No	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Antecedente personal de enfermedad hipertensiva gestacional: 1. Si ( ) 2. No ( )
Antecedentes familiares de trastorno hipertensivo gestacional	Historia familiar, de las pacientes en estudio, de diagnóstico de hipertensión gestacional	Se definirá por lo encontrado en la historia clínica del sujeto en estudio en: Si y No	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Antecedente familiar de enfermedad hipertensiva gestacional: 1. Si ( ) 2. No ( )
Hipertensión arterial crónica	Historia de Hipertensión Arterial diagnosticada antes del embarazo.	Sera definido por el antecedente hipertensión antes del embarazo, definida en la historia clínica de la gestante en estudio	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Hipertensión arterial crónica: 1. Si ( ) 2. No ( )
Obesidad	Aumento anormal de la proporción de células grasas, especialmente en las vísceras y en el tejido subcutáneo del cuerpo, que se puede determinar por el IMC	Sera definido por la presencia de obesidad durante el embarazo, definida en la historia clínica de la gestante en estudio	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Obesidad: 1. Si ( ) 2. No ( )
Infección urinaria en la gestación actual	Infección de una o más estructuras del tracto urinario durante el embarazo que generalmente se caracteriza por polaquiuria, quemazón, dolor a la micción, además estos tipos de infección del tracto urinario pueden ser : cistitis, pielonefritis y uretritis	Sera definido por la presencia de infección urinaria durante el embarazo, definida en la historia clínica de la gestante en estudio	Cualitativa dicotómica / Independiente	Nominal	- Si - No	Infección urinaria en gestación actual: 1. Si ( ) 2. No ( )



# CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA

Le agradecemos mucho que conteste a este cuestionario. La información que nos proporcione será tratada de modo absolutamente confidencial. Su colaboración será de gran utilidad para la realización de un estudio sobre factores de riesgo en gestantes nulíparas, atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa de enero del 2016 a julio del 2017. Contestar a todas las preguntas de la manera más rápida y precisa posible. No vacile en preguntar si tiene alguna duda. NO RELLENE EL CUESTIONARIO SI SE LE HA DIAGNOSTICADO ALGÚN TRASTORNO GINECOLÓGICO.

**1. Ficha N° :** .....

**2. Historia Clínica N° :** .....

## CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS MATERNAS:

**3. Edad Materna:**..... años

**4. Nivel de Estudios:**

Secundaria completa ( ) Estudios Superiores ( )

## CARACTERISTICAS CLINICAS:

**5. Presión Arterial Sistólica:** .....

**6. Presión Arterial Diastólica:** .....

**7. Presencia de edema:** Si ( ) No ( )

**8. Talla materna:** .....

**9. Peso materno:** .....

**10. Índice de Masa Corporal:** .....

**11. Edad gestacional al momento del diagnóstico:** .....

#### **HABITOS NOCIVOS**

**12. Consumo de alcohol:** Si ( ) No ( )

**13. Consumo de tabaco:** Si ( ) No ( )

#### **CARACTERISTICAS GINECO-OBSTETRICAS**

**14. Número de gestaciones:** .....

**15. Antecedentes de aborto:** .....

**16. Número de controles prenatales:** .....

**17. Antecedentes familiares de enfermedad hipertensiva:** Si ( ) No ( )

**18. Sobrepeso:** Si ( ) No ( )

**19. Obesidad:** Si ( ) No ( )

**20. Infección urinaria en la gestación actual:** Si ( ) No ( )

Hemos terminado. Muchas gracias por su colaboración. Recuerde, sus datos son anónimos y serán tratados confidencialmente.