

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**“OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR
ASOCIADO AL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA EN
EL HOSPITAL SANTA ROSA DURANTE EL AÑO 2017”**

PRESENTADO POR LA BACHILLER
ELIZABETH KAREN ROSALES ALCALDE

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

M.C. Félix Llanos Tejada, médico Neumólogo

ASESOR

LIMA – PERÚ

2019

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser mi guía, fortaleciéndome en los momentos difíciles y permitir que pueda cumplir una de mis metas.

A la Universidad Ricardo Palma y su plana docente, por todos los conocimientos impartidos durante estos años de carrera.

A mi asesor, el Dr. Félix Llanos Tejada, por su constante apoyo y paciencia para lograr la culminación de este trabajo.

Al Hospital Santa Rosa, sede hospitalaria de mi internado médico, por todas las enseñanzas durante ese año y haberme permitido crecer profesionalmente.

DEDICATORIA

A mis padres María y César, por ser mi modelo de vida y por su invaluable apoyo, cariño y dedicación durante el transcurso de la carrera al inculcarme la perseverancia en cada cosa que realicemos.

A mis hermanos César y Brayan y a toda mi familia por su apoyo absoluto y cariño.

A mis abuelos y hermanitos que desde el cielo guían mi camino, mi amor eterno hacia ellos.

RESUMEN

Introducción: La preeclampsia es definida como una enfermedad hipertensiva específica del embarazo con compromiso multisistémico. Se presenta generalmente después de las 20 semanas de gestación.

Objetivo: Determinar si la obesidad pregestacional es un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017

Material y métodos: El tipo de estudio seleccionado fue un estudio Cuantitativo, observacional, analítico, caso – control. Se revisaron 222 historias clínicas de pacientes gestantes, las cuales fueron distribuidos en dos grupos, los casos: 72 gestantes con diagnóstico de preeclampsia y los controles: 150 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia; la información fue procesada con el programa estadístico SSPSS 25.0 utilizando la pruebas de la Chi cuadrado para establecer asociación entre el factor estudiado y el desarrollo de preeclampsia; además se usó la prueba de T de Student.

Resultados: La obesidad pregestacional como factor asociado al desarrollo de preeclampsia se encontró significancia estadística con un OR = 2,25 (IC 95%: 1,26-4,01) ($p = 0.006$).

Además se encontró asociación entre parto pretérmino y las gestantes con preeclampsia ($p = 0.001$), así como entre las gestantes con preeclampsia leve y severa ($p = 0.015$).

Conclusiones: La obesidad pregestacional es un factor asociado al desarrollo de preeclampsia

Palabras claves: Preeclampsia, obesidad pregestacional

ABSTRACT

Introduction: Preeclampsia is defined as a specific hypertensive disease of pregnancy with multisystem involvement. It usually occurs after 20 weeks of gestation.

Objective: To determine if pregestational obesity is a factor associated with the development of preeclampsia in Santa Rosa Hospital during the year 2017

Material and methods: The type of study selected was a Quantitative, observational, analytical, case-control study. We reviewed 222 medical records of pregnant women, which were divided into two groups, the cases: 72 pregnant women diagnosed with preeclampsia and controls: 150 pregnant women without diagnosis of preeclampsia. The information was processed with the statistical program SSPSS 25.0 using Chi-square tests to establish an association between the factor studied and the development of preeclampsia; In addition to the Student's T test.

Results: Pregestational obesity as a factor associated with the development of preeclampsia was found to be statistically significant at OR = 2.25 (95% CI: 1.26-4.01) (p= 0.006).

In addition, an association was found between preterm delivery and pregnant women with preeclampsia (p = 0.001), as well as between pregnant women with mild and severe preeclampsia (p =0.015).

Conclusions: Pregestational obesity is a factor associated with the development of preeclampsia

Key words: Pre-Eclampsia, pregestational obesity

INTRODUCCIÓN

En los países desarrollados la tasa de morbilidad materna varía de 3.8 a 12 por cada 1,000 nacimientos, sin embargo en América Latina existen pocos reportes al respecto, por ello se desconoce la magnitud real del problema ⁽¹⁾. En las últimas dos décadas en los Estados Unidos ha aumentado la incidencia de la preeclampsia en un 25% y en el mundo unas 50 000 a 60 000 muertes por año son atribuibles a esta enfermedad ⁽²⁾.

Se estima que cada año a nivel mundial diez millones de mujeres desarrollan preeclampsia y 76,000 mujeres embarazadas mueren a causa de esta patología y los trastornos hipertensivos relacionados a ésta. Una mujer que radica en un país subdesarrollado tiene siete veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia que aquella que vive en un país desarrollado. De estos casos, entre el 10 y 25 % de los casos acabarán en muerte materna. En Latinoamérica, la preeclampsia es la causa número uno de mortalidad materna ⁽³⁾.

A nivel nacional, durante el lapso de los años 2002-2011, la razón de mortalidad materna atribuida a preeclampsia fue 24,6/100 000 nacidos vivos, ocupando el segundo lugar como causa de mortalidad materna ⁽⁴⁾. Esta patología está asociada a factores de riesgo, entre los que se describen : Antecedente familiar de preeclampsia o haber presentado en una gestación previa preeclampsia, obesidad , primiparidad, trombofilias, embarazo múltiple, y enfermedades crónicas preexistentes tales como hipertensión, resistencia a la insulina o diabetes ⁽²⁾.

Está aumentando en forma exponencial la prevalencia de la obesidad durante la gestación. Los embarazos en mujeres obesas presentan un mayor riesgo de complicaciones como diabetes gestacional, trastornos hipertensivos, parto pretérmino y cesárea. Se estima que alrededor del 15 - 20% de las mujeres comienzan la gestación con un índice de masa corporal que las catalogaría como obesas. Se ha determinado que la obesidad aumenta tres veces el riesgo de preeclampsia y en los países industrializados constituye el principal riesgo atribuible para el trastorno ⁽⁵⁾. En un estudio multicéntrico que abarco 2 637 gestantes, se encontró que los factores de riesgo más importantes para

preeclampsia y preeclampsia severa fueron el sobrepeso y la obesidad con riesgo atribuible de 64,9% y 64,4%, respectivamente ⁽⁴⁾.

En la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)- 2015, las mujeres en edad fértil presentaron sobrepeso y obesidad con un 37,5% y 20,9%, respectivamente; estos porcentajes son superiores en comparación al año 2011, cuando fueron 35,3% y 17,0%, en cada caso. Se halló que las mujeres de 30 a 39 años de edad presentaron los mayores porcentajes de sobrepeso (44,6%), y en el caso de la obesidad fueron las mujeres de 40 a 49 años de edad (33,3%) ⁽⁶⁾.

En el Perú hace falta mayor investigación sobre factores de riesgo y el desarrollo de preeclampsia y al ser la obesidad el problema de salud más común en las mujeres en edad reproductiva ⁽⁶⁾, el objetivo de este estudio es determinar si la obesidad pregestacional es un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017, de esta manera, se podrán establecer medidas preventivas en las futuras gestantes y evitar complicaciones.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1 Planteamiento del Problema	9
1.2 Formulación del problema.....	9
1.3 Justificación de la investigación	9
1.4 Delimitación del problema: Línea de investigación.....	10
1.5 Objetivos de la Investigación.....	10
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	11
2.2 Bases teóricas	16
2.3 Definición de conceptos operacionales	20
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
3.1 Hipotesis	22
3.2 Variables principales de investigación.....	23
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	24
4.1 Tipo y diseño de investigación	24
4.2 Población y muestra.....	24
4.3 Operacionalización de variables.....	25
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
4.5 Recolección de datos.....	25
4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos	25
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
5.1 Resultados.....	26
5.2 Discusión de resultados	30
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
6.1 Conclusiones	33
6.2 Recomendaciones	33
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	34
ANEXOS.....	38

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

Uno de los determinantes de los riesgos de mortalidad materna e intrauterina, así como la duración del embarazo y las complicaciones del parto es el estado nutricional de las mujeres antes y durante la gestación. Es por ello que el padecer obesidad genera circunstancias de alto riesgo durante el embarazo, entre las que se describen: Hipertensión gestacional, preeclampsia, aborto espontaneo, diabetes gestacional, parto prematuro, alteraciones del trabajo de parto, mayor tasa de cesárea. ⁽⁷⁾ La preeclampsia es un trastorno hipertensivo frecuente durante la gestación y se asocia a graves complicaciones maternas y perinatales. En diversos estudios se concluye que un factor condicionante de preeclampsia es la obesidad materna antes del embarazo, estableciéndose una asociación significativa entre ambos. Además entre otros factores de riesgo están las gestantes de raza negra y primigestas. ⁽⁸⁾

Es un problema de salud pública la obesidad durante el embarazo, ya que genera en el feto: Macrosomía fetal, síndrome de distress respiratorio, recién nacidos con bajo peso para la edad gestacional, prematuridad, malformaciones genéticas y aumento de riesgo de muerte fetal ⁽⁷⁾, por lo que el objetivo de este estudio es el de determinar si la obesidad pregestacional es un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017.

1.2 Formulación del problema

¿Es la obesidad pregestacional un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017?

1.3 Justificación de la investigación

La Preeclampsia es el desorden hipertensivo del embarazo más frecuente con etiología compleja y multifactorial, que genera complicaciones en la gestante y el feto. Se ha descrito que 17 a 25 % de las muertes perinatales en el Perú son debidas a preeclampsia, representa la segunda causa de muerte materna en los hospitales del país; sin embargo constituye la primera causa a nivel de los establecimientos de EsSalud y Lima.

En estudios multicéntricos se describe que el sobrepeso y la obesidad son los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de preeclampsia, así

como otras complicaciones como Diabetes gestacional, infecciones maternas (endometritis), enfermedad tromboembólica, macrosomía y trauma fetal durante el parto. Es por ello que al ser la obesidad el problema de salud más común en las mujeres en edad reproductiva, es de mucha utilidad este estudio ya que permitirá comprobar el grado de asociación entre la obesidad pregestacional y la preeclampsia, de esta manera instaurar medidas preventivas en las futuras gestantes y evitar complicaciones maternas y perinatales.

1.4 Delimitación del problema: Línea de investigación

Este estudio está contemplado en las Prioridades nacionales de investigación en salud 2016-2021, encontrándose dentro de los problemas de Salud Materna, perinatal y neonatal : Hipertensión en el embarazo. El problema sometido a evaluación fue la obesidad pregestacional como factor asociado al desarrollo de preeclampsia, de acuerdo a lo consignado en la historia clínica del área de Ginecología-obstetricia del Hospital Santa Rosa durante el año 2017.

1.5 Objetivos de la Investigación

Objetivo general

- Determinar si la obesidad pregestacional es un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017

Objetivos específicos

- Determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia leve en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Identificar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia severa en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia en gestantes nulíparas, primíparas en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Identificar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia en gestantes múltiparas y gran múltiparas en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Determinar si las gestantes con preeclampsia tuvieron parto pretérmino en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Antecedentes internacionales

Vivian Alvarez y col., Cuba, en 2017: “El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia”: Realizaron un estudio descriptivo, de corte transversal, de casos y controles en el Hospital Docente Gineco-obstétrico de Guanabacoa desde 2014 hasta 2015. Estudiándose 197 pacientes, 101 con preeclampsia (51,3 %) y 96 controles sin preeclampsia (48,7 %). Los hallazgos fueron que del total de pacientes, 86,1 % presentó preeclampsia severa. Además el índice de masa corporal fue significativamente mayor entre las pacientes con preeclampsia que en el grupo control ($p= 0,002$); la proporción de obesidad entre las pacientes con preeclampsia (48,5 %) de ellas con ganancia exagerada de peso. Concluyéndose que el aumento del índice de masa corporal influye en el riesgo de preeclampsia y esta a su vez en las complicaciones maternas y perinatales. ⁽⁹⁾

Fernandez Alba J. y col, en 2018, realizaron un estudio “Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: Estudio de cohortes retrospectivo”: Se estudiaron 4.711 casos en los cuales se había registrado el IMC al inicio de la gestación. Grupos de estudio: a) sobrepeso; y b) obesidad al inicio de la gestación (desglosada por tipo de obesidad). Grupo control: IMC normal al inicio de la gestación. Se calculó el riesgo de presentar estados hipertensivos del embarazo (EHE) en general, hipertensión arterial (HTA) gestacional, preeclampsia, HTA crónica y preeclampsia sobreañadida a HTA crónica. Los resultados fueron que el sobrepeso materno se asoció a un incremento del riesgo de padecer algún EHE (OR 2,04, IC 95%: 1,43-2,91) y a un incremento del riesgo de padecer HTA gestacional (OR 1,68, IC 95%: 1,03-2,72) e HTA crónica (OR: 3,70, IC 95%: 1,67-8,18). La obesidad materna se asoció a un incremento de padecer algún EHE (OR 3,54, IC 95% 2,65-4,73), HTA gestacional (OR 2,94, IC 95% 2-

4,33), HTA crónica (OR 8,31, IC 95%: 4,23-16,42) y preeclampsia (OR 2,08, IC 95%: 1,12-3,87).

Las conclusiones fueron el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de padecer EHE. El riesgo es significativamente mayor conforme se incrementa el IMC (desde sobrepeso a obesidad grado 3).⁽¹⁰⁾

Mrema D y col, en 2018, realizaron un estudio "The association between pre pregnancy body mass index and risk of preeclampsia: a registry based study from Tanzania": Se utilizaron los datos del registro médico de nacimiento del Kilimanjaro Christian Medical Center (KCMC) registrados entre julio de 2000 y mayo de 2013. Los resultados fueron que entre los 17,738 nacimientos de feto único, el 6,6% de las madres tenían bajo peso, el 62,1% tenían un IMC normal, el 24,0% tenían sobrepeso y el 7,3% eran obesos. Se vieron afectados por la preeclampsia: Quinientos ochenta y dos embarazos (3,3%). En comparación con aquellos con índice de masa corporal normal, las gestantes con sobrepeso y obesidad tenían mayor riesgo de preeclampsia OR (IC 95%) 1.4 (1.2 a 1.8) y 1.8 (1.3 a 2.4), respectivamente, mientras que las mujeres con bajo peso tenían menor riesgo (0.7 (0.4-1.1)). En conclusión, el sobrepeso y la obesidad materna pregestacional se asociaron con mayor riesgo de preeclampsia en Tanzania.⁽¹¹⁾

Shao Y. y col., en 2017, realizaron un estudio "Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and risk of preeclampsia: a birth cohort study in Lanzhou, China": Se realizó un estudio de cohortes de nacimiento desde 2010 hasta 2012 en Lanzhou, China. En el presente estudio se incluyeron trescientas cuarenta y siete mujeres embarazadas con preeclampsia y 9516 mujeres normotensas en el Hospital Provincial de Maternidad y Cuidado Infantil de Gansu. Se halló que las gestantes que tenían sobrepeso u obesidad tenían mayor riesgo de preeclampsia (OR = 1,81; IC del 95%: 1,37 a 2,39). Se demostró que el IMC pre - gestacional y la ganancia de peso durante la gestación son factores de riesgo independientes para la preeclampsia y que el riesgo podría variar según los subtipos de preeclampsia.⁽¹²⁾

Escobar P. y col., México: “Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel de atención”. Fue un estudio de casos y controles, observacional, retrospectivo, transversal y analítico, en el periodo del 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2012, con un tamaño de muestra de 344 pacientes con un control por cada caso, se incluyeron 688 pacientes mediante método aleatorio simple. Se determinó que las mujeres con preeclampsia presentaron parto pretérmino en el 85.36% (35 de 41) y parto a término en 14.53%.⁽¹³⁾

Antecedentes nacionales:

Yuver Castillo Apaza, en 2018 realizó una tesis titulada “Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón en el periodo enero –Diciembre 2017”, realizó un estudio observacional, de casos y controles, de tipo transversal y retrospectivo, con una muestra de 116 casos y 116 controles. Se encontró como factores de riesgo asociados a preeclampsia: Edad materna > 35 años, edad gestacional < 36 semanas, nuliparidad, gestantes sin periodo intergenesico, controles prenatales < 6 y la obesidad.⁽¹⁴⁾

Juan Miguel Crisólogo León y col. en el 2015 realizaron un estudio sobre “Obesidad Pregestacional y Preeclampsia. Estudio de cohortes en el Hospital Belén de Trujillo”, se realizó estudio retrospectivo, analítico de casos y controles, seleccionándose 184 historias clínicas de pacientes embarazadas del Servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo. Se estimó de 2.649 con un índice de confianza al 95% entre 1.265 – 5.547, con una X² de asociación de 5.9235 y un valor de *p*: 0.0149. La conclusión de este trabajo fue la asociación significativa entre la obesidad pregestacional y el desarrollo de preeclampsia.⁽¹⁵⁾

Javier Manuel Escobedo Calderón, en 2015, realizó una tesis titulada “Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de preeclampsia en el hospital de apoyo de Chulucanas –2015”. Se estudió a 204 gestantes a término, divididas en aquellas con y sin preeclampsia. Se concluyó que

el sobrepeso es factor de riesgo para preeclampsia con un odds ratio de 2.2 (IC 95%: 1.32; 4.52). La obesidad es factor de riesgo para preeclampsia con un odds ratio de 2.48 (IC 95%: 1.44; 4.96). El sobrepeso u obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia con signos de alarma, con un odds ratio de 3.17 (IC 95%:1.82; 6.44).⁽¹⁶⁾

Jamie Vallas Castillo, en 2016, realizó una tesis titulada “Características de la Preeclampsia en pacientes con IMC pregestacional elevado atendidas en el Servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero-Agosto 2015”. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo no experimental, con una muestra de 66 casos. Se concluyó que las pacientes que tenían un índice de masa corporal aumentado fueron las que presentaron con mayor frecuencia preeclampsia ; a diferencia de aquellas que tenían índice de masa corporal pregestacional normal o alterado quienes presentaron con más frecuencia preeclampsia severa. Así mismo las gestantes con índice de masa corporal pregestacional normal fueron las que desarrollaron complicaciones de la preeclampsia.⁽¹⁷⁾

Luis Santisteban Baldera, en 2015, realizó una tesis titulada “Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de Preeclampsia, Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque-2014”. Se llevó a cabo un estudio en 71 gestantes con preeclampsia y 88 sin preeclampsia, en donde 61% tuvo un índice de masa corporal ≥ 25 antes del embarazo y desarrollo preeclampsia y 46% las que no desarrollaron preeclampsia. Se demostró que el sobrepeso y la obesidad antes del embarazo no están asociados ($p= 0.06$) al desarrollo de la preeclampsia, siendo su factor de riesgo OR: 1.8., pero si hubo asociación significativa entre el sobrepeso y la obesidad con el desarrollo de preeclampsia severa, correspondiendo OR: 4 y OR: 4.08 respectivamente. Se concluye que el sobrepeso y la obesidad no constituyen factores de riesgo, pero si factores de riesgo para desarrollar severidad dentro de las gestantes que realizan preeclampsia.⁽¹⁸⁾

Ramses Perea Perea, en 2017, realizó una tesis titulada “Obesidad pregestacional como factor asociado a complicaciones obstétricas en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”. Se realizó un estudio de casos y controles, en donde las gestantes con obesidad pregestacional fueron los casos y aquellas sin obesidad los controles, tuvo como muestra: 80 casos y 160 controles. Se halló un 14.7% como prevalencia de obesidad pregestacional, se las clasifico de acuerdo al grado de obesidad, encontrándose 81.3% con obesidad grado 1; 13.8% con obesidad grado 2 y 5% con obesidad grado 3; por lo que se determinó a la obesidad como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia con un 28.8% del total de casos ($X^2 = 17.980$; $p\text{-valor}=0.00002$; $OR: 4.594$; $IC95\%= 2.180 - 9.682$).⁽¹⁹⁾

Miguel Gozar Casas, en 2017, realizó una tesis titulada “Factores de riesgo asociados a preeclampsia leve en mujeres primigestas en el hospital de vitarte en el año 2015”. Se realizó un estudio analítico retrospectivo de casos y controles. Se concluyó que el índice de masa corporal normal es un factor protector respecto a la preeclampsia con un $p < 0,05$ ($p = 0,004$) ($OR: 0,567$, $IC: 0,286 - 0,88$). Además este estudio identificó el $IMC > 25\text{kg}/\text{m}^2$ como factor de riesgo para preeclampsia leve incidiendo más en primigestas menor de 22 años y mayor de 32 años.⁽²⁰⁾

Meizy Acosta Rodriguez, en 2013, realizó una tesis titulada "Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Regional de Loreto de enero 2008 a diciembre 2012". En este estudio se halló que los factores de riesgo para preeclampsia fueron: edad materna menor de 19 años ($p = 0,000304$; $OR: 4,037$; $IC: 1,803- 9,038$), edad materna mayor de 34 años ($p = 0,007$; $OR: 4,037$; $IC: 1,245 - 4,385$), el sobrepeso ($p = 0,006$; $OR: 2,151$; $IC: 1,237- 3,741$), obesidad ($p = 0,002$; $OR=4,319$; $IC: 1,581- 11, 798$).⁽²¹⁾

Susan Alcalde Ruiz, en 2015, realizó una tesis titulada “Obesidad pregestacional como factor de riesgo para desarrollar preeclampsia, Hospital Regional Docente de Trujillo, 2012-2014”. Se efectuó un estudio

retrospectivo, analítico de casos y controles, evaluándose 336 historias clínicas de gestantes, siendo los casos: 113 gestantes con preeclampsia y los controles: 226 gestantes sin preeclampsia. La prevalencia de preeclampsia fue de 11.3%; respecto a la obesidad pregestacional como factor de riesgo para desarrollar preeclampsia se encontró significancia estadística con un $\chi^2 = 47.413$ ($p < 0.05$) y un OR = 5.45 (IC 95%: 3.3 - 9.03). La conclusión de este estudio fue que la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia. ⁽²²⁾

Renzo Rosales Gutiérrez, en 2016, realizó una tesis titulada “Sobrepeso y obesidad pre gestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Servicio de emergencia de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo Julio 2014 a julio 2015”. Se realizó un estudio con una muestra de 200 casos y 200 controles, determinándose al sobrepeso y la obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia de inicio tardío $p = 0,000$ (OR = 7,4; IC 95% 4,7 – 11,6), además el no tener antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo está asociado a menos riesgo de presentar preeclampsia de inicio tardío $p = 0,000$ (OR = 0.192; IC95% 0.115 – 0.320). ⁽²³⁾

Díaz-Vélez Cristian. y col. : “Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, de 2006 a abril de 2010”, se realizó un estudio retrospectivo, de casos y controles, con una muestra de 200 gestantes seleccionadas aleatoriamente. Se concluyó como factores de riesgo a las gestantes menores a 18 años y mayores a 35 años (OR: 2,278, IC: 95% 1,178– 4,405), el sobrepeso (OR: 4,681, IC: 95% 2,572-8,519), la obesidad (OR: 3,580, IC: 95% 1,294-9,906) y la nuliparidad (OR: 2,583, IC: 95% 1,291- 5,171). ⁽²⁴⁾

2.2 Bases teóricas

La preeclampsia es definida como una enfermedad hipertensiva del embarazo con compromiso multisistémico por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), con presentación generalmente después de las 20

semanas de gestación y que puede sobreagregarse a otro trastorno hipertensivo. Algunas mujeres en ausencia de proteinuria presentan la hipertensión y signos multisistémicos que frecuentemente indican la severidad de esta patología. En las últimas guías de ACOG se ha establecido la eliminación de la proteinuria para definir el diagnóstico de preeclampsia, es por ello que en ausencia de proteinuria se diagnosticara a la preeclampsia como hipertensión asociada a trombocitopenia (cuenta de plaquetas menor de 100 000/ μ L), disfunción hepática (niveles elevados dos veces la concentración normal de las transaminasas hepáticas en sangre), manifestación de insuficiencia renal (creatinina elevada en sangre mayor de 1,1 mg/dL o el doble de creatinina sanguínea en ausencia de otra enfermedad renal), edema pulmonar o trastornos cerebrales o visuales de novo. La clínica de una gestante con preeclampsia pero sin proteinuria va estar definida por: trastornos visuales, cefalea, dolor epigástrico, y el desarrollo rápido e inesperado de la enfermedad. Sin embargo muchas mujeres no presentan la hipertensión definida como presión arterial > 140/90 mmHg, pero que pueden tener solo aumentos leves de la presión arterial base a 120-130/85 mmHg y desarrollan repentinamente eclampsia o síndrome HELLP. ⁽²⁵⁾

En la gestante, puede complicarse evolucionando a una eclampsia, o puede manifestarse con el grave cuadro de Síndrome HELLP, pero también en forma de hemorragias cerebrales, edema agudo de pulmón, insuficiencia renal, CID, etc. que explican que sea una de las cuatro grandes causas de mortalidad materna incluso en países desarrollados. ⁽²⁶⁾

La preeclampsia complica de 3 a 22% de los embarazos y se le atribuye una magnitud considerable de muertes maternas y perinatales. A nivel nacional tiene una incidencia de 10 a 15%.

La incidencia de la enfermedad hipertensiva del embarazo es mayor en la costa que en la sierra, pero la mortalidad materna por esta causa es mayor en la sierra. En el Perú, es la segunda causa de muerte materna, con 32%, sin embargo en la Dirección de Salud de Lima es la primera causa de muerte, entre los años 2000 a 2009, con 33%.

En el Instituto Nacional Materno Perinatal es también la primera causa de muerte materna, entre los años 2003 y 2013, con 43%. Durante 2013, se atendió un total de 16 972 partos, de los cuales 1 427 (8,4%) estuvieron complicados con problemas de hipertensión arterial y 975 casos (5,74%) con preeclampsia/eclampsia. De las 975 gestantes con preeclampsia/eclampsia, 483 fueron diagnosticadas con preeclampsia leve, 468 con preeclampsia severa, 18 con eclampsia y 16 con síndrome de HELLP. ⁽²⁷⁾

Hasta la Semana epidemiológica (SE 52 – 2017) el 62,1% del total de muertes maternas ocurren debido a causas obstétricas directas, 31,6% causas indirectas y el 6,3% debido a causas incidentales. Dentro de las causas obstétricas directas fueron los trastornos hipertensivos y la hemorragia las causas más frecuentes. Además durante el 2017, el 64,6% de muertes ocurrieron en la etapa de puerperio a causa principalmente de trastornos hipertensivos y hemorragia, por lo que persiste siendo una etapa crítica. ⁽²⁸⁾

La fisiopatología de la preeclampsia conlleva factores maternos, placentarios y fetales, que determinan dos alteraciones fisiopatológicas principalmente: Una invasión anómala del trofoblasto y una disfunción endotelial secundaria, lo que explica la microangiopatía producida en la preeclampsia, con el riesgo latente de daño a órganos diana como el corazón, cerebro, riñón, hígado, placenta y sistema hematológico. ⁽²⁹⁾

Se produce una respuesta materna anormal durante el periodo de placentación, esta constituye una enfermedad independiente que es producida por los genes fetales (paternos) que provocan en la gestante una respuesta inflamatoria anormal, que probablemente por factores de riesgo pre gestacionales como diabetes, hipertensión o enfermedades relacionadas con el endotelio genere una susceptibilidad del endotelio y desencadene el síndrome materno de esta patología. ⁽²⁾

Los estudios realizados en la placenta demuestran el evidente desarrollo uterovascular aberrante del lecho placentario. El defecto en la invasión del trofoblasto al miometrio y las arterias espirales responden a sustancias vasoactivas. Aunado a ello la reacción inflamatoria sistémica y la activación de leucocitos y plaquetas aumentan aún más la inflamación, se liberan radicales

libres y causan daño endotelial y disfunción vascular. La disfunción endotelial vascular en la preeclampsia se relaciona con la pérdida del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), proteína angiogénica, mediada por los niveles elevados de la antiangiogénica tirosina quinasa parecida a fms 1 (sFlt-1), un potente inhibidor de VEGF, y por la endoglina. La disfunción endotelial vascular parece ser generalizada y causaría la permeabilidad y el edema capilar crecientes que resultan en hipoxia cerebral y convulsiones de la eclampsia, necrosis periportal del hígado y daño parenquimal, que ocasionan aumento de las enzimas hepáticas y hemólisis, proteinuria y compromiso de diversos órganos. ⁽²⁵⁾

La primera etapa de esta patología está caracterizada por hipoperfusión e hipoxia placentaria generando trombosis e infarto en las vellosidades aumentando la producción y liberación de ciertos factores en la circulación materna que causan un estado de inflamación generalizada y activación del endotelio, este periodo es asintomático, con ello se induce la segunda etapa caracterizada por vasoconstricción, reducción del volumen plasmático y activación de la cascada de coagulación, siendo esta, la etapa sintomática o de diagnóstico clínico.⁽²⁾

OBESIDAD Y PREECLAMPSIA

Es importante conocer el rol de la obesidad en el riesgo de padecer preeclampsia, ya que es el principal riesgo atribuible, presente en cerca de 30 % de los casos. Se describe que la distribución y acumulación de la grasa corporal total es importante. La obesidad central, como marcador de la obesidad visceral, presenta mayores riesgos que la obesidad periférica. La grasa visceral es funcionalmente diferente a la subcutánea. Produce más proteína C reactiva (PCR) y citoquinas inflamatorias, menos leptina y contribuye marcadamente al estrés oxidativo. Además, dado que la grasa visceral afecta directamente por el hígado, sus efectos sobre la función y respuesta hepática son mayores, aumentando la producción de lípidos, reactantes de fase aguda y citoquinas inflamatorias.

Esto se refleja en el aumento de las concentraciones circulantes de la PCR, inhibidor del activador del plasminógeno 1 y citoquinas inflamatorias en los individuos con obesidad visceral. ⁽³⁰⁾

Además al estar relacionada la dislipidemia con la obesidad, podría cumplir algún papel, ya que hay mayor estrés oxidativo con disfunción endotelial, aumentando el riesgo de desarrollar preeclampsia. Otro mecanismo patogénico de esta patología es el aumento de TNF alfa que presentan las gestantes, este producido por los adipocitos. ⁽⁹⁾

Las gestantes obesas, a diferencia de aquellas con un peso adecuado van a requerir una atención prenatal, manejo del parto y puerperio diferente; ya que conlleva a mayores riesgos, al ser expuestas a inducción del parto u otras intervenciones obstétricas, así como el realizar una cesárea.

Dentro de las recomendaciones de la ACOG para el manejo de las gestantes obesas, con un nivel de evidencia A se encuentran:

- Calcular el índice de masa corporal en la primera consulta prenatal para sugerir dieta y ejercicios y haya una adecuada ganancia de peso durante la gestación.
- En el caso que se realice una cesárea no deben usarse drenes subcutáneos ya que generarían complicación en el sitio operatorio.
- Intervenir conductualmente a la puérpera con dieta y ejercicio para disminuir de peso luego del parto. ⁽⁶⁾

2.3 Definición de conceptos operacionales

-Obesidad Pregestacional: Catalogado con un Índice de masa corporal mayor a 30 kg/m².

-Preeclampsia: Definida por la presencia después de las 20 semanas de gestación de Hipertensión arterial ($\geq 140/90$ mmHg, repetida al menos en dos oportunidades con intervalo mínimo de 4 horas) y proteinuria (>300 mg /24 horas o $\geq 2+$).

-Preeclampsia leve: Definida por una Presión arterial sistólica < 160 mmHg y diastólica < 110 mmHg, con proteinuria cualitativa de 1+ (ácido sulfosalicílico) o 2+ (tira reactiva) o con proteinuria cuantitativa ≥ 300 mg en orina de 24 horas, en ausencia de afección en otro órgano blanco.

-Preeclampsia severa: Cuando la preeclampsia está asociada a uno de los siguientes criterios clínicos:

Presión arterial sistólica \geq a 160 mmHg y diastólica \geq a 110 mmHg

Falla de la función hepática, con TGO dos veces el valor normal; dolor persistente en el cuadrante superior derecho o en epigastrio que no cede al uso de fármacos.

Trombocitopenia $<$ 100,000/mm³

Creatinina $>$ 1.1 mg/dl

Edema pulmonar

Trastornos cerebrales repentinos o trastornos visuales

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipotesis

Hipotesis general

- Hipótesis alterna (Ha): La obesidad pregestacional constituye un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Hipótesis nula (Ho): La obesidad pregestacional no constituye un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017

Hipotesis específicas

- Ha: La obesidad pregestacional es un factor de riesgo asociado para desarrollar preeclampsia leve en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Ho: La obesidad pregestacional no es un factor de riesgo asociado para desarrollar preeclampsia leve en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Ha: La obesidad pregestacional es un factor de riesgo asociado para desarrollar preeclampsia severa en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Ho: La obesidad pregestacional no es un factor de riesgo asociado para desarrollar preeclampsia severa en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Ha: La obesidad pregestacional es un factor de riesgo asociado para desarrollar preeclampsia en gestantes nulíparas, primíparas en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Ho: La obesidad pregestacional no es un factor de riesgo asociado para desarrollar preeclampsia en gestantes nulíparas, primíparas en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Ha: La obesidad pregestacional es un factor de riesgo asociado para desarrollar preeclampsia en gestantes multíparas y gran multíparas en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Ho: La obesidad pregestacional no es un factor de riesgo asociado para desarrollar preeclampsia en gestantes multíparas y gran multíparas en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017
- Ha: Las gestantes con preeclampsia tuvieron parto pretermino en el Hospital

Santa Rosa durante el año 2017

- Ho: Las gestantes con preeclampsia no tuvieron parto pretermino en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017

3.2 Variables principales de investigacion

- Variable Dependiente: Preeclampsia
- Variables Independiente: Obesidad pregestacional, peso materno, talla materna
- Variable Interviniente: Paridad, edad, preeclampsia severa, edad gestacional

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de investigación

El tipo y diseño de investigación utilizado fue de tipo Cuantitativo, observacional, analítico, caso - control

Cuantitativo, ya que se utilizó datos recogidos mediante la ficha de recolección de datos y haciendo uso de métodos estadísticos se estableciera las posibles relaciones entre las variables.

Observacional, debido a que no existe intervención alguna por parte del investigador. No se manipulan las variables, sólo se las observa.

Analítico, ya que se estableció relación de asociación entre las variables con la finalidad de comprobar las hipótesis planteadas.

Casos y controles, debido a que se recogerá información de historias clínicas, carnet prenatal y tendrá como caso a gestantes preeclámpticas y controles a las gestantes no preeclámpticas. El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en el contexto de IV CURSO-TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología publicada ⁽³⁴⁾

4.2 Población y muestra

Universo de estudio:

Las historias clínicas de las gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital Santa Rosa durante el año 2017. Siendo los casos las gestantes con preeclampsia y los controles las gestantes sin preeclampsia. Luego se evaluó el riesgo (obesidad pregestacional) en cada grupo.

Muestra:

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.33
ODDS RATIO PREVISTO	2
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS	0.54
NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
VALOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR P	0.44
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	66
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	132

El tamaño de la muestra estuvo conformado por 72 casos y 150 controles.

Criterios de inclusión:

- Gestantes con diagnóstico de preeclampsia leve o severa.
- Gestantes en cuyo primer control prenatal tenían registrado el peso y talla siempre que este fue durante el primer trimestre.

- Gestantes sin otras patologías tales como Hipertensión arterial, diabetes mellitus o diabetes gestacional, hipotiroidismo, hipertiroidismo, enfermedades autoinmunes como: lupus, artritis reumatoide, etc.
- Gestantes de parto vaginal y cesárea

Criterios de exclusión:

- Gestantes cuyas historias clínicas tengan datos incompletos.
- Gestantes que no tuvieron control prenatal o iniciaron este después del primer trimestre

4.3 Operacionalización de variables

Ver Anexo A

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó para la recaudación de los datos de este estudio como técnica un análisis de fuente secundaria mediante las historias clínicas de gestantes con preeclampsia; así mismo la herramienta de recolección de datos usada fue un formulario, elaborado en base a los objetivos de este estudio.

4.5 Recolección de datos

El formulario elaborado consto de 2 ítems compuesto por: Datos Generales: Número de historia clínica, edad, edad gestacional, número de gestación y paridad. Datos clínicos: Peso registrado en su 1° control obstétrico durante el primer trimestre, talla y el diagnóstico de Preeclampsia, especificando la severidad.

4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos

Una vez recabada la información, se utilizó el programa Microsoft Excel versión 2010 para el procesamiento de la información y la correspondiente elaboración de base de datos. También se usó el programa estadístico SPSS versión 25.0, software en el que se realizó todos los análisis estadísticos, con el objetivo de obtener el estudio descriptivo de las variables, así como las tablas de contingencia para establecer el OR(odds ratio) con sus correspondientes intervalos de confianza (95%, Inferior y superior); el chi cuadrado para establecer una correcta asociación entre el factor de riesgo estudiado y el desarrollo de preeclampsia en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Santa Rosa durante el año 2017.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio comprendió un total de 222 gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017, las cuales fueron divididas en 2 grupos: 72 gestantes con preeclampsia y 150 gestantes sin el diagnóstico de preeclampsia.

5.1 Resultados

Tabla N°01: Estadísticos descriptivos de las variables edad, peso, talla, IMC, gestas, edad gestacional en las gestantes del Hospital Santa Rosa durante el año 2017

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Edad	28,86	6,801	15	44
Peso	62,05	12,4667	33,0	107,0
Talla	1,55	0,06795	1,41	1,75
IMC	25,56	4,51547	15,70	41,80
Gestas	2,18	1,344	1	8
Edad gestacional	36,98	2,89442	26,14	42,43

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla evidenciamos que en cuanto a la edad promedio de la muestra estudiada fue de 28.8, hallándose como edad mínima 15 años y edad máxima 44 años. En cuanto al peso, el promedio en las gestantes fue de 62,05 Kg, con un mínimo de 33 Kg y un peso máximo 107 Kg. La talla promedio fue de 1,55. Referente al IMC promedio de la muestra fue 25,56 kg/m², considerando que para ser obesidad pregestacional debe tener un IMC mayor o igual a 30 kg/m². Relacionado a la variable gestas, el número máximo de gestaciones fue de 8. La edad gestacional media en la que se culminó la gestación fue 36.98 semanas, con un mínimo de 26.14 semanas, encontrándose un máximo de 42.43 semanas.

Tabla N° 02: Tabla de frecuencia de las variables preeclampsia y obesidad pregestacional en las gestantes del Hospital Santa Rosa durante el año 2017

	n°	Porcentaje válido
Válido		
PE Leve	15	20,8
PE Severa	57	79,2
Total	72	100,0
Obesidad	112	50,5
No Obesidad	110	49,5
Total	222	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

La muestra estudiada estuvo constituida por 72 gestantes con el diagnóstico de preeclampsia, y 150 sin este diagnóstico. La siguiente tabla demuestra que un 20,8% de las gestantes estudiadas desarrollo preeclampsia leve, en contraste con un 79,2% que presentaron preeclampsia severa. Además se encontró que 50,5% tuvo obesidad pregestacional, en comparación a un 49,5% que no presento obesidad pregestacional.

Tabla N° 03: Tabla de frecuencia de la variable Paridad en las gestantes del Hospital Santa Rosa durante el año 2017

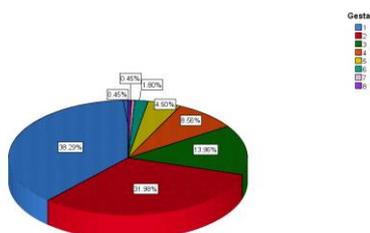
	Frecuencia	Porcentaje
Válido		
Nulípara	114	51,4
Primípara	61	27,5
Múltipara	45	20,3
Gran Múltipara	2	0,9
Nuliparidad/Primípara	175	78,8
Multiparidad	47	21,2
Total	222	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Las gestantes en investigación en su mayoría fueron nulíparas con un 51,4%; aunado a un 27,5% de gestantes primíparas; seguido de un 20,3% y 0,9% de gestantes múltiparas y gran múltiparas respectivamente.

Por otra parte asociando a las gestantes nulíparas y primíparas se obtuvo un 78,8%; y al asociar a las gestantes múltiparas y gran múltiparas obtenemos un 21,2%.

Grafico N°01: Frecuencia de gestaciones en las gestantes del Hospital Santa Rosa durante el año 2017



Fuente: Ficha de recolección de datos

Se halló que en la mayoría de la muestra estudiada fue su primera gestación con un 38,29%, seguido por un 31,98% de las cuales fue su segunda gestación, consecutivo con un 13,96% en las que fue su tercera gestación, asimismo en un 8,56% fue su cuarta gestación, de igual manera se obtuvo un 4,50%, 1,80%, 0,45%, 0.45%, entre las gestantes que tuvieron su quinta, sexta, séptima y octava gestación, respectivamente.

Tabla N°04: Tabla de Contingencia de la variable paridad según Preeclampsia en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Santa Rosa durante el año 2017

Tabla cruzada								
Recuento		Preeclampsia			Total	Odds ratio	IC 95 %	P
		SI	NO					
ParidadCategorica	Nuliparidad/Primípara	58	117	175	1,16	0,58-2,35	0,66	
	Multiparidad	14	33	47				
Total		72	150	222				

Fuente: Ficha de recolección de datos

Entre las gestantes Nulíparas y primíparas: 58 presentaron preeclampsia, 117 no desarrollaron preeclampsia. Las pacientes múltiparas que tuvieron preeclampsia fueron 14 y 33 las que no tuvieron preeclampsia.

Las pacientes nulíparas y primíparas tienen 1,16 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que las múltiparas. Sin embargo no hay asociación estadísticamente significativa en ello ($p > 0.05$).

Tabla N°05: Tabla de Contingencia del factor IMC según Preeclampsia en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Santa Rosa durante el año 2017

Tabla cruzada								
Recuento		Preeclampsia			Total	Odds ratio	IC 95 %	P
		SI	NO					
IMCcategorizado	Obesidad	46	66	112	2,25	1,26-4,01	0,006	
	NO Obesidad	26	84	110				
Total		72	150	222				

Fuente: Ficha de recolección de datos

Las pacientes que tenían obesidad pregestacional y desarrollaron preeclampsia fueron 46(41,07%); por otro lado 26 gestantes (23,6%) desarrollaron preeclampsia pero no tenían obesidad pregestacional; 76,3% no desarrollaron preeclampsia y tampoco tenían obesidad pregestacional.

Es decir, las gestantes con obesidad pregestacional tienen 2.25 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia de aquellas que no tuvieron obesidad

pregestacional. A partir de estos resultados inferimos que existe asociación entre el factor obesidad pregestacional y el desarrollo de preeclampsia ($p < 0.05$).

Tabla N°06: Tabla de Contingencia de las variables edad, peso, IMC, edad gestacional según preeclampsia en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Santa Rosa durante el año 2017

	Preeclampsia	N	Media	P
Edad	SI	72	28,90	0,949
	NO	150	28,84	
Peso	SI	72	67,717	0,000
	NO	150	59,339	
IMC	SI	72	27,8904	0,000
	NO	150	24,4435	
Edad gestacional	SI	72	36,0341	0,001
	NO	150	37,4486	

Fuente: Ficha de recolección de datos

La edad media en las gestantes con preeclampsia fue de 28,9 y de aquellas que no tuvieron preeclampsia fue de 28,8; se infiere que no hay asociación entre el factor edad y el desarrollo de preeclampsia ($p > 0.05$).

El peso promedio de las gestantes con preeclampsia fue de 67,7 Kg; en comparación al promedio de 59,3 Kg de las no preeclampticas, a partir de ello deducimos que hay asociación entre el factor peso y el desarrollo de preeclampsia ($p < 0.05$).

Referente al Índice de masa corporal (IMC) promedio de las preeclampticas fue de 27,8 Kg/m²; así mismo 24,4 de las no preeclampticas, se concluye que hay asociación entre el IMC y el desarrollo de preeclampsia ($p < 0.05$).

La edad gestacional media de las preeclampticas fue de 36 semanas, a diferencia de 37 semanas en las pacientes no preeclampticas, inferimos que hay asociación entre parto pretérmino y la preeclampsia ($p < 0.05$).

Tabla N°07: Tabla de Contingencia de las variables edad, peso, IMC, edad gestacional según preeclampsia leve o severa en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Santa Rosa durante el año 2017

	Severidad	N	Media	P
Edad	PE Leve	15	27,93	0,551
	PE Severa	57	29,16	
Peso	PE Leve	15	75,533	0,031
	PE Severa	57	65,660	
IMC	PE Leve	15	29,2662	0,308
	PE Severa	57	27,5284	
Edad gestacional	PE Leve	15	38,0968	0,015
	PE Severa	57	35,4912	

Fuente: Ficha de recolección de datos

La edad promedio de las gestantes con preeclampsia leve fue de 27,9; de aquellas con preeclampsia severa fue de 29,1; inferimos que no existe asociación entre la edad y el desarrollo de preeclampsia leve o severa ($p > 0.05$)

El peso promedio en las preeclámplicas leve fue de 75,5 Kg; en comparación a 65,5 Kg en las preeclámplicas severas. Se halló que existe asociación entre el peso y el desarrollo de preeclampsia leve o severa ($p < 0,05$). Sin embargo al estudiar el factor índice de masa corporal (IMC) el cual tuvo como resultados: 29,2 Kg/m² en las gestantes con preeclampsia leve y 27,5 Kg/m² en las gestantes con preeclampsia severa, concluimos que no existe asociación entre el IMC y el desarrollo de preeclampsia leve o severa ($p > 0.05$).

Concerniente a la edad gestacional en las pacientes preeclámplicas leves, la media fue de 38 semanas, por el contrario a las preeclámplicas severas en quienes el promedio fue de 35 semanas. En efecto existe asociación entre la edad gestacional y el desarrollo de preeclampsia leve o severa ($p < 0.05$).

5.2 Discusión de resultados

Este estudio fue realizado en el Hospital Santa Rosa con el propósito de determinar si la obesidad pregestacional es un factor asociado al desarrollo de preeclampsia, estudiándose una muestra de 72 casos y 150 controles, evaluándose la relación entre estas variables, se halló que las gestantes que tuvieron obesidad pre gestacional, es decir un IMC \geq a 30 Kg/m² tienen 2,5 veces mayor riesgo de presentar preeclampsia que una paciente sin diagnóstico de obesidad pregestacional, con un $p < 0.05$. Ello concuerda con lo establecido en la literatura y con los estudios realizados por; **Alvarez V. y col,**⁹ quien realizó un estudio descriptivo de corte transversal de casos y controles, se estudiaron 197 pacientes, 101 con preeclampsia (51,3 %) y 96 controles sin preeclampsia (48,7 %), se encontró que el índice de masa corporal fue significativamente mayor entre las pacientes con preeclampsia que en el grupo control ($p = 0,002$). O el realizado por **Fernandez J. y col,**¹⁰ un estudio de cohortes retrospectivo, se estudiaron 4.711 casos en los cuales se había registrado el IMC al inicio de la gestación, encontrándose que la obesidad

materna se asoció a un incremento de padecer preeclampsia (OR 2,08, IC 95%: 1,12-3,87).

Estudios a nivel nacional muestran resultados similares, como el realizado por **Crisólogo J.**¹⁵, en el Hospital Belén de Trujillo, realizó un estudio retrospectivo, analítico de casos y controles, seleccionó 184 historias clínicas de pacientes embarazadas, encontrándose que existe asociación significativa entre la obesidad pregestacional y el desarrollo de preeclampsia con un índice de confianza al 95% entre 1.265 – 5.547, con un X² de asociación de 5.9235 y un valor de *p*: 0.0149. A parte de ello en la investigación realizada por **Perea R.**¹⁹, concluye que la obesidad es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones obstétricas: Preeclampsia presentó un 28.8% del total de casos y una asociación significativa (X² = 17.980; *p*-valor=0.00002; OR: 4.594; IC95%= 2.180 – 9.682). Sin embargo **Santisteban L**¹⁸., realizó un estudio en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque, encontrando que los estados nutricionales de sobrepeso y obesidad antes de la gestación no están asociados (*p*= 0.06) al desarrollo de la preeclampsia, siendo su factor de riesgo OR: 1.8.; este estudio difiere de los resultados hallados en este trabajo y de lo que la literatura describe, ya que las obesas tienen riesgo de sufrir preeclampsia por la reducción de vascularización y flujo sanguíneo placentario, mediado por la insulinoresistencia. Las adipocinas, hormonas metabólicas, perfil de citocinas e insulinoresistencia tienen impacto directo sobre la función placentaria predisponiendo a la aparición de preeclampsia.³⁰

También se encontró en este estudio que las gestantes nulíparas y primíparas tienen 1,16 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que las multíparas. Sin embargo no hubo asociación estadísticamente significativa (*p* > 0.05). No obstante ello difiere de lo establecido en la literatura donde la nuliparidad es un factor de riesgo bien conocido ³¹, así como la primiparidad para presentar esta enfermedad ³². La preeclampsia es una condición relacionada con el primer embarazo con una pareja en particular, el cambio de pareja aumenta el riesgo de aparición de preeclampsia en mujeres primíparas.

Se ha propuesto cómo la exposición repetida al semen protege la preeclampsia, basándose en cuatro líneas de evidencia: 1. El semen contiene

antígenos compartidos por la concepción; 2. Después del contacto seminal, la mucosa materna puede acumular una respuesta inmunitaria regulada a los antígenos del semen; 3. El semen contiene, entre otros, altas cantidades de TGFb que pueden inhibir la inmunidad de tipo 1; y 4. Los cambios dependientes de TGFb en los linfocitos T permiten una hipo-respuesta a los antígenos paternos³¹. Es por ello que la teoría de una exposición limitada al semen de la pareja, define que la unidad feto-placentaria al contener antígenos paternos que son extraños para la madre huésped serían los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de esta enfermedad.¹⁴

En estudios realizados por **Vélez C. y col**²⁴, quienes realizaron un estudio retrospectivo, de casos y controles en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo encontrándose a la nuliparidad como un factor de riesgo significativo (OR: 2,583, IC: 95% 1,291-5,171). Como lo demuestra también el estudio realizado por **Acosta M.**²¹, en donde la nuliparidad fue encontrado como factor de riesgo estadísticamente significativo de la preeclampsia (OR: 10,375; IC: 1,199 -89,788); **Castillo P**¹⁴., encontró que la nuliparidad aumenta en 2 veces más riesgo de ocurrencia de preeclampsia (OR: 2.009; IC 95% 1.19 - 3.39).

Además en esta investigación se determinó que las gestantes con preeclampsia tuvieron parto pre-termino, en comparación a aquellas que no tenían preeclampsia y cuyo parto fue a término ($p < 0.05$). Otro aspecto a recalcar fue la asociación entre las preeclámpticas severas y el parto pretérmino, en comparación a las preeclámpticas leves; obteniéndose una media de 38 semanas para las leves y 35 semanas las preeclámpticas severas ($p < 0.05$). Ello también se evidencio en un estudio realizado por **Ahumada M. y col**³³, en donde la preeclampsia fue un factor de riesgo para el parto pretérmino (OR ajustado= 1,9; $p= 0,005$).

De igual modo **Escobar B. y col.**¹³ encontraron asociación entre ambos con un OR = 6.38 ($p = 0.00$).

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Un 79,2% de las gestantes en estudio desarrollo preeclampsia severa; en contraste a un 20,8% que desarrollo preeclampsia leve.
- Un 41,07% de gestantes con obesidad pregestacional desarrollaron preeclampsia.
- La obesidad pregestacional es un factor asociado para el desarrollo de preeclampsia, ya que se asocia con 2,25 veces más riesgo de presentar preeclampsia
- Las gestantes en investigación en su mayoría fueron nulíparas con un 51,4%. No obstante no se encontró asociación significativa entre la paridad y el desarrollo de preeclampsia.
- La edad promedio de las gestantes en estudio fue de 28,8.No se encontró asociación entre el factor edad y el desarrollo de preeclampsia ($p > 0.05$).
- Se encontró asociación entre el parto pretérmino y la presencia de preeclampsia, de igual modo entre aquellas que desarrollaron preeclampsia severa.

6.2 Recomendaciones

- Identificar a las gestantes con sobrepeso u obesidad en el primer control prenatal, de manera que reciban consejería nutricional individualizada para una ganancia adecuada de peso; así mismo instruir las en la trascendencia de llevar un control prenatal estricto al ser embarazos de alto riesgo y de esta forma evitar complicaciones maternas y perinatales.
- Detectar a las mujeres con factores de riesgo para preeclampsia, entre ellos la nuliparidad y primiparidad de forma que se les haga un seguimiento oportuno para poder detectar debidamente esta patología, así como enseñarles sobre los signos de alarma y que ante la presencia de ellos acudan inmediatamente a un centro especializado.
- Orientar mediante campañas informativas a las mujeres en edad fértil de la importancia de iniciar la gestación con un índice de masa corporal adecuado, fomentándoles un estilo de vida saludable.
- Se sugiere realizar otras investigaciones con un mayor número de muestra para corroborar resultados similares a los encontrados en este estudio o si discrepan de ello.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Clementina Soni-Trinidad, Anamaría Gutiérrez-Mateos, Francisco Javier Santa Rosa-Moreno, Arturo Reyes-Aguilar. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. Hospital Regional de Poza Rica, Veracruz, México. Ginecol Obstet Mex; 83:96-103 de 2015.
2. LOPEZ, Nidia ; NORES FIERRO, José ; MALAMUD, Julio; PAPA, Sara Inés. Estados hipertensivos y embarazo. Consenso de Obstetricia FASGO 2017. 2017; 21.
3. Website. Mortalidad Materna Internacional y Preeclampsia: La Carta Mundial de la Enfermedad [Internet]. Preeclampsia Foundation Official Site. [citado 22 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.preeclampsia.org/es/149-advocacy-awareness/332-preeclampsia-and-maternal-mortality-a-global-burden>
4. Sánchez SE. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia: update. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. octubre de 2014; 60(4):309-20.
5. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [Internet]. [citado 28 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://www.svemonline.org/wp-content/uploads/2017/11/revista-svem-vol-15-3-2017.pdf>
6. Pacheco-Romero J. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. Anales de la Facultad de Medicina. abril de 2017; 78(2):207-14.
7. Alej, Bustillo ra L, Melendez WRB, Urbina LJT, Nuñez JEC, Eguigurems DMO, et al. Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. Archivos de Medicina [Internet]. 22 de agosto de 2016 [citado 5 de julio de 2018]; 12(3). Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/abstract/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo-11135.html>
8. Moreno Z, Sánchez S, Piña F, Reyes A, Williams M. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. Anales de la Facultad de Medicina. junio de 2003; 64(2):101-6.
9. Ponce VAA, Benítez FDM. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 29 de septiembre de 2017 [citado 5 de julio de 2018]; 43(2). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/208>
10. Fernández JA, Mesa CP, Vilar ÁS, Soto EP, González MM, Serrano EN, et al. [Overweight and obesity at risk factors for hypertensive states of pregnancy: a retrospective cohort study]. Nutr Hosp. agosto de 2018; 35(4):874-80.

11. Mrema D, Lie RT, Østbye T, Mahande MJ, Daltveit AK. The association between pre pregnancy body mass index and risk of preeclampsia: a registry based study from Tanzania. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 21 de febrero de 2018 [citado 7 de julio de 2018]; 18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5822591/>
12. Shao Y, Qiu J, Huang H, Mao B, Dai W, He X, et al. Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and risk of preeclampsia: a birth cohort study in Lanzhou, China. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 1 de diciembre de 2017 [citado 7 de julio de 2018]; 17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5709979/>
13. Escobar-Padilla B, Gordillo-Lara LD, Martínez H. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel de atención. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. :5
14. Apaza C, Paul Y. Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón en el periodo enero – diciembre 2017. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 23 de marzo de 2018 [citado 9 de julio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6418>
15. León JMC, Rujel CO, Barboza HUR. OBESIDAD PREGESTACIONAL y PREECLAMPSIA. Revista Médica de Trujillo [Internet]. 23 de noviembre de 2015 [citado 9 de julio de 2018]; 11(3). Disponible en: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1005>
16. Calderon E, Felipe JM. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de preeclampsia en el Hospital de apoyo de Chulucanas - 2015. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 1 de diciembre de 2016 [citado 10 de julio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2193>
17. Vallas Castillo J. Características de la Preeclampsia en pacientes con IMC Pregestacional elevado atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero – agosto 2015. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2016 [citado 10 de julio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/515>
18. Santisteban L. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de preeclampsia, Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque-2014. [Tesis pre-grado]. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2015
19. Perea P, Salomón R. Obesidad pregestacional como factor asociado a

- complicaciones obstétricas en el hospital regional de Loreto «Felipe Santiago Arriola Iglesias» 2016. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana [Internet]. 2017 [citado 11 de julio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4596>
20. Casas G, Ánge M. Factores de riesgo asociados a preeclampsia leve en mujeres primigestas en el hospital de vitarte en el año 2015. Repositorio de Tesis - URP [Internet]. 2017 [citado 11 de julio de 2018]; Disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/935>
21. Acosta Rodríguez M. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Regional de Loreto de enero 2008 a diciembre 2012. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana [Internet]. 2013 [citado 11 de julio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/2947>
22. Ruiz A, Fiorella S. Obesidad Pregestacional como factor de riesgo para desarrollar Preeclampsia, hospital regional docente de Trujillo, 2012-2014. Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO [Internet]. 2016 [citado 13 de julio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1548>
23. Rosales Guitiérrez R. Sobrepeso y obesidad pre gestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el servicio de emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo julio 2014 a julio 2015. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2016 [citado 13 de julio de 2018]; Disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/769>
24. Vélez CD, Carrillo HCS, Ramírez LRMR, Ruggel AKR, Anaya VT. Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, de 2006 a abril de 2010. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. 2011; 4(1):12-6.
25. Pacheco-Romero J. Introduction to the Preeclampsia Symposium. :8.
26. V. Cararac. Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP [Internet]. [citado 13 de julio de 2018]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_1.pdf
27. Ríos EG, Santibáñez LM. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. :9.
28. BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DEL PERÚ [Internet]. [citado 14 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/52.pdf>
29. Revista de Obstetricia y Ginecología Hospital Santiago Oriente Dr. Luis Tisné

- Brousse | Artículos [Internet]. [citado 14 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.revistaobgin.cl/articulos/ver/681>
30. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [Internet]. [citado 29 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.svemonline.org/wp-content/uploads/2017/11/revista-svem-vol-15-3-2017.pdf>
 31. Carlos Galaviz-Hernandez, Martha Sosa-Macias, Enrique Teran, Jose Elias Garcia-Ortiz and Blanca Patricia Lazalde-Ramos. Paternal Determinants in Preeclampsia [Internet]. 2019 [Citado 15 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6330890/>
 32. E. Curiel, M.A. Prieto, J. Mora. Factores relacionados con el desarrollo de preeclampsia. Revisión de la bibliografía | Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia [Internet]. [Citado 15 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-factores-relacionados-con-el-desarrollo-S0210573X08730533>
 33. Ahumada-Barríos ME, Alvarado GF. Factores de Riesgo de parto pretérmino en un hospital. :8.
 34. De la Cruz Vargas JA, Correa Lopez LE, Alatriza Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Médica [Internet],2 de agosto de 2018.Disponible en : <http://www.Sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302122>

ANEXOS

Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS (Generales y específicos)	HIPÓTESIS (Alternas y nulas)	VARIABLES	INDICADORES
¿Es la obesidad pregestacional un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017?	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar si la obesidad pregestacional es un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia leve en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017 -Identificar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia severa en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017 -Determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia en gestantes nulíparas, primíparas en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017 -Identificar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia en gestantes multiparas y gran multiparas en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017 -Determinar si las gestantes con preeclampsia tuvieron parto pretérmino en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017 	<p>Hipótesis nula (Ho):</p> <p>La obesidad pregestacional no constituye un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017</p> <p>Hipótesis alterna (H1):</p> <p>La obesidad pregestacional constituye un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017</p>	<p>Obesidad pregestacional</p> <p>Preeclampsia</p> <p>Preeclampsia severa</p> <p>Paridad</p> <p>Edad</p> <p>Talla materna</p> <p>Peso materno</p> <p>Edad gestacional</p>	<p>Obesidad pregestacional :Peso en kilogramos/(altura en metros)²</p> <p>Preeclampsia :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presión arterial -Proteinuria <p>Preeclampsia severa :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presión arterial -Proteinuria -Síntomas de irritación cortical -Hemograma (plaquetopenia) -Perfil Hepático -Perfil de Coagulación -Creatinina sérica <p>Paridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nulípara -Primípara -Multipara -Gran Multipara <p>Edad:.....</p> <p>Talla materna:</p> <p>Peso en Kilogramos:</p> <p>Edad gestacional:</p>

Operacionalización de variables

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Naturaleza	Escala de Medición	Indicador
Obesidad pregestacional	Variable Independiente	Mujer con IMC \geq de 30 Kg/m ² al inicio de la gestación	IMC \geq 30 Kg/m ²	Cuantitativa continua	Ordinal	Peso en kilogramos/altura en metros
Preeclampsia	Variable Dependiente	Gestante con > 20 semanas de gestación con PAS > 140 y PAD >90 mmHg; o proteinuria \geq de 300 mg en orina de 24 horas	Diagnóstico de preeclampsia realizado por ginecólogo.	Cualitativa dicotómica	Nominal	-Presión arterial -Proteinuria
Preeclampsia severa	Variable Interviniente	Caracterizado por presión arterial \geq 160/110 mmhg ó PA \geq 1 a 140/90 más criterios de severidad.	Si preeclampsia severa / No preeclampsia severa	Cualitativa dicotómica	Nominal	-Presión arterial -Proteinuria -Síntomas de irritación cortical -Hemograma (plaquetopenia) -Perfil Hepático -Perfil Coagulación Creatinina sérica
Paridad	Variable interviniante	Número total de partos mayores de 20 semanas	-Nulípara: 0 partos -Primípara: Tuvo solo 1 parto -Múltipara: tuvo entre 2 a 4 partos -Gran Múltipara: tuvo 5 a más partos	Cuantitativa discreta	Nominal	-Nulípara -Primípara -Múltipara -Gran Múltipara
Edad	Variable Interviniente	Tiempo de vida en años, desde el nacimiento	Tiempo transcurrido en años, desde el nacimiento hasta el momento de ocurrido el parto	Cuantitativa discreta	De razón	Edad:
Talla materna	Variable independiente	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	De Razón	Talla materna:
Peso materno	Variable Independiente	Resultado de la acción o fuerza de la gravedad sobre una determinada masa corporal.	Peso consignado en la historia clínica de la gestante	Cuantitativa continua	De Razón	Peso en kilogramos
Edad gestacional	Variable interviniante	Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto	Parto pre término: < 36 semanas 6 días Parto a término: 37 semanas-41 semanas 6 días	Cuantitativa continua	Ordinal	Edad gestacional :

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Obesidad Pregestacional como factor asociado al desarrollo de Preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017”

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

GRUPO DE ESTUDIO: Casos () Controles ()

I.- DATOS GENERALES:

1. HC:
2. Edad:
3. Edad gestacional:.....
4. Número de gestación:....
5. Paridad:
Nulípara () Primípara () Multípara () Gran multípara ()

II.- DATOS CLINICOS:

1. Peso registrado en su 1° control obstétrico durante el primer trimestre:
..... Kg.
2. Talla: Mts.
3. Diagnóstico de Preeclampsia:
Si (); Especificar: Leve () Severa ()
No ()