

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**ASOCIACIÓN ENTRE INFECCIÓN URINARIA EN GESTANTES Y
LA PRESENTACIÓN DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE
VITARTE DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2013-
2016**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

García Vargas Lisbet Yolanda

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

ASESORES

MG. PATRICIA SEGURA NUÑEZ

DR. FERNANDO FRED LIOO ZAPATA

LIMA - PERU

2018

AGRADECIMIENTOS

Gracias a todos los que estuvieron involucrados en que yo esté hoy aquí, mis padres ABILIO GARCÍA RAMIREZ Y YOLANDA VARGAS FERNÁNDEZ, por ser los principales promotores de mis logros, por confiar y creer en mí de manera incondicional, quienes en todo momento me encaminaron y sostuvieron en momentos difíciles de la carrera, quienes me daban fuerzas para persistir en este camino, a mis hermanos, gracias a dios por darme esta familia tan bonita y permitirme cumplir todos mis sueños, siendo éste uno de ellos.

Al Director de Tesis Dr. Jhony De La Cruz Vargas por su orientación en el proceso y ejecución de este trabajo.

A mis asesores Dra. Patricia Segura Núñez y Dr. Fernando Fred Lioo Zapata, por su paciencia, tiempo y sabiduría.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres que han dado todo su esfuerzo para que yo culmine esta etapa de mi vida en la cual he ido superando cada adversidad y dificultad en este largo camino con su apoyo y cariño incondicional.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la asociación entre infección urinaria en gestantes y la presentación de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el período comprendido entre 2013 – 2016.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio Observacional, Analítico, Cuantitativo, Retrospectivo de Casos y Controles, pareados por trimestre de gestación. Se analizaron 200 historias clínicas, en donde 100 pacientes con diagnóstico de preeclampsia con o sin infección urinaria, atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte durante el periodo comprendido entre 2013 - 2016 y 100 pacientes sin diagnóstico de preeclampsia con o sin infección urinaria, atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia Hospital Vitarte durante el periodo comprendido entre 2013 - 2016. A quienes se les determinó la asociación entre los factores de riesgo más importantes, los cuales se obtuvieron por medio de una ficha de recolección de datos y mediante métodos estadísticos se obtuvieron valores de Odds Ratio, Valor p, con un Intervalo de Confianza al 95%.

RESULTADOS: Se encontró que la edad media fue de 30,25 años. Entre los factores de riesgo se asoció significativamente a Infección Urinaria (OR: 6,52, P= 0,000, IC 95%: 3,034-13,999), Edad Materna (OR: 56, 000, P= 0,000, IC 95%: 18,870 - 166,2), Tratamiento (OR: 22,143, P= 0,000, IC 95%: 6,488 – 75,577), Gérmenes (OR: 6,52, P=0,000, IC 95%: 3,034 - 13,999), IMC (OR: 2,69, P= 0,013, IC 95%: 1,205 - 5,997), No encontrándose asociación significativa con respecto al trimestre de gestación, controles prenatales, paridad.

CONCLUSIONES: La infección urinaria en gestantes en cualquier trimestre de gestación está asociado a la presentación de preeclampsia en las pacientes atendidas en el Hospital de Vitarte en el periodo comprendido de 2013 – 2016. Asimismo, la edad materna de riesgo, tratamiento, gérmenes aislados en el urocultivo y el IMC son factores de riesgo asociados a la presentación de preeclampsia.

Palabras Claves: Preeclampsia, Infección Urinaria, trimestre de gestación, edad materna, tratamiento, gérmenes.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the association between urinary tract infection in pregnant women and the presentation of preeclampsia in the Vitarte Hospital during the period 2013-2016.

MATERIALS AND METHODS: A study was conducted Observational, analytical, quantitative, retrospective study of cases and controls matched by trimester of pregnancy. We analyzed 200 clinical histories, in which 100 patients diagnosed with preeclampsia with or without urinary infection, attended in the Service of Gynecology and Obstetrics of Hospital Vitarte during the period between 2013 - 2016 and 100 patients without diagnosis of preeclampsia with or without infection urinary, attended in the service of Gynecology and Obstetrics Hospital Vitarte during the period between 2013 - 2016. Who was determined the association between the most important risk factors, which were obtained by means of a data collection card and by means of statistical methods, values of Odds Ratio, p-Value, with a Confidence Interval of 95% were obtained.

RESULTS: It was found that the average age was 30.25 years. Among the risk factors that were significantly associated with Urinary Infection (OR: 6.52, P = 0.000, 95% CI: 3.034-13.999), Maternal Age (OR: 56, 000, P = 0.000, 95% CI: 18,870 - 166.2), Treatment (OR: 22.143, P = 0.000, 95% CI: 6.488 - 75.577), Germs (OR: 6.52, P = 0.000, 95% CI: 3.034 - 13.999), IMC (OR: 2.69, P = 0.013, 95% CI: 1.205 - 5.997). No significant association was found with respect to the gestation quarter, prenatal controls, parity. Conclusions: Having a urinary infection in any trimester of pregnancy, maternal age at risk, treatment, isolated germs in urine culture and IMC are risk factors associated with the presentation of preeclampsia.

CONCLUSIONS: The urinary infection in pregnant women is associated with the presentation of preeclampsia in patients treated at the Hospital de Vitarte in the period 2013-2016.

Key words: Preeclampsia, Urinary Infection, trimester of pregnancy, maternal age, treatment, germs.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
CAPITULO I:PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	7
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.4 LINEA DE INVESTIGACIÓN	9
1.5 OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS.....	9
1.6 LIMITACIONES	10
1.7 VIABILIDAD	11
CAPITULO II : MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	12
2.2 BASES TEÓRICAS	17
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES	26
2.4 HIPÓTESIS.....	28
CAPITULO III : METODOLOGÍA.....	30
CAPITULO IV : RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
4.1 RESULTADOS	34
4.2 DISCUSIÓN.....	50
CAPITULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
CONCLUSIONES:	54
RECOMENDACIONES.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	58
ANEXO.....	63

CAPITULO I:PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo que se manifiesta clínicamente después de las 20 semanas de gestación. Fue descrita hace más de 2 mil años; que ante un manejo inoportuno conduce a eclampsia, sin embargo, la causa sigue desconocida y se asocia a problemas de salud materna-perinatal importantes¹.

Aproximadamente una décima parte de las muertes maternas en Asia y en África y un cuarto de las muertes maternas en América Latina están asociados con trastornos hipertensivos del embarazo, de los cuales la preeclampsia y la eclampsia tienen el mayor impacto en la morbimortalidad materna y neonatal².

La preeclampsia es una enfermedad que se presenta en gestantes siendo de carácter progresivo e irreversible que afecta múltiples órganos, siendo responsable de una proporción considerable de muertes maternas y perinatales. Complica de 3 a 22% de los embarazos. En el Perú, su incidencia fluctúa entre 10 y 15% en la población hospitalaria. 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; no parecen existir diferencias mayores entre las características de esta enfermedad en ambas regiones. En el Perú es la segunda causa de muerte materna, con un estimado de un 32%. En la Dirección de Salud de Lima Ciudad es la primera causa de muerte, entre los años 2000 a 2009, con un estimado de 33%. En el Instituto Nacional Materno Perinatal es también la primera causa de muerte materna, entre los años 2003 y 2013, con un estimado de 43%³. En un estudio sobre mortalidad materna realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de EsSalud, en el periodo comprendido entre los años 1958 - 2002, se encontró que la muerte obstétrica directa representó 71,7% (167 casos), dentro de los cuales el 27,0% fue por preeclampsia-eclampsia, representando la primera causa de muerte⁴. La infección urinaria es la complicación médica más frecuente en el embarazo (5-10%), siendo el causante de importantes complicaciones,

tanto para la madre como para el feto. Desde el punto de vista clínico puede presentarse tanto como infección asintomática (bacteriuria asintomática del embarazo) como infección sintomática (cistitis y/o pielonefritis gravídicas)⁵.

La infección urinaria, constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo con una incidencia aproximada de 5% a un 10%⁶, durante el embarazo la complicación médica más frecuente es probablemente la infección del tracto urinario, en cualquiera de sus manifestaciones, bacteriuria asintomática, Cistitis y Pielonefritis aguda. Hay una relación estrecha entre esta patología y el incremento de la morbimortalidad perinatal⁷, es en gran medida prevalente especialmente en países en desarrollo como el nuestro. Algunos autores sugieren la posibilidad de que la Infección Urinaria en gestantes podría estar asociada con la presentación de preeclamsia, aunque la fisiopatología exacta de la preeclamsia no se descrito totalmente, existen varias teorías.

Siendo de mucha importancia el presente estudio, ya que la asociación entre infección urinaria en gestantes y la presentación de preclamsia es prevenible, siendo la infección urinaria una patología prevenible, o en su defecto puede ser detectarla tempranamente para disminuir sus complicaciones y consecuentemente su repercusión perinatal. La infección urinaria es fácil diagnosticarla en etapas tempranas con métodos sencillos y poder aplicar las medidas terapéuticas adecuadas⁷.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Es por ello que ante lo descrito se plantea la siguiente pregunta:

¿CUÁL ES LA ASOCIACIÓN ENTRE INFECCIÓN URINARIA EN GESTANTES Y LA PRESENTACIÓN DE PREECLAMSIA EN EL HOSPITAL DE VITARTE DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2013 - 2016?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La preeclampsia como la infección de vías urinarias son patologías que amenazan la vida del feto y de la madre sino es diagnosticado a tiempo. La importancia del presente estudio radica en poder establecer la relación que existe entre la infección urinaria en gestantes y la presentación de preclamsia, contribuyendo a que se pueda plantear nuevas estrategias de control prenatal en la institución en la que se realiza el presente estudio, a fin de disminuir el riesgo de la presentación de preclamsia, la cual es una causa importante de morbimortalidad materna y perinatal en nuestro medio. Asimismo hay una escasa existencia de trabajos específicos dirigidos a determinar mediante datos exactos la asociación de las infecciones urinarias en gestantes con presentación de preeclamsia en gestantes atendidas en el Hospital de Vitarte, por lo cual se realiza este estudio.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.4 LINEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación del presente trabajo se encuentra en la tercera matriz del consolidado nacional de prioridades sanitarias identificadas según regiones y en la primera prioridad del eje principal de investigación en salud 2016-2021: Salud materna, perinatal y natal. El trabajo de investigación se llevará a cabo en Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido entre 2013 – 2016.

1.5 OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS

a) Objetivo General:

- Determinar la asociación entre infección urinaria en gestantes y la presentación de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido entre el año 2013 – 2016.

b) Objetivos Específicos:

- Identificar la asociación entre la infección urinaria y el grado de preeclampsia.
- Determinar la asociación entre los gérmenes aislados y el desarrollo de preeclampsia.
- Determinar la asociación del germen que causa la infección urinaria con la el grado de preeclampsia (leve – severa).
- Determinar la asociación entre pacientes que reciben tratamiento de infección urinaria y el desarrollo de algún grado de preeclampsia (leve – severa).
- Evaluar otros factores clínico epidemiológico (edad, IMC, controles prenatales, paridad) asociados a la presentación de preeclampsia.

1.6 LIMITACIONES

Entre las limitaciones que puedo encontrar en mi estudio, son las siguientes:

- Disponibilidad de las historias clínicas, está limitada por normas de la oficina de archivo.
- Las historias clínicas pueden estar incompletas y no permitir encontrar los criterios de inclusión.
- Los exámenes de orina podrían estar contaminadas y no dar un diagnóstico fidedigno de infección urinaria.
- Pacientes asintomáticas no se les tome un urocultivo y/o examen de orina.
- No encontrar la cantidad suficientes de controles que se han apareado con los casos.
- Que no haya disponibilidad de los resultados del urocultivo en el laboratorio, el cual está limitada porque se necesita la autorización de la Jefatura del Hospital.
- Debido que es revisión de Historia Clínica, no se necesita autorización del paciente por lo cual no hay limitación.

1.7 VIABILIDAD

El estudio es factible porque se contará con los recursos materiales, equipos e infraestructura para la realización del presente trabajo. Además se obtendrá el permiso previa evaluación del proyecto por parte de la institución, asimismo estará supervisado por la Unidad de Docencia e Investigación del Hospital de Vitarte. El presente proyecto es viable porque se cuenta con el personal capacitado para el desarrollo del proyecto y también se cuenta con la población de estudio.

CAPITULO II : MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

1. Víctor Hugo Santiago Sotomayor⁸, realizó un estudio analítico, relacional, de casos y controles 436 gestantes quienes fueron hospitalizadas en el HONADOMANI San Bartolomé, Lima, Perú, durante el periodo 2010 al 2015. Los casos fueron seleccionados al azar, comprendiendo 218 gestantes con diagnóstico de preeclampsia y con resultados de examen de orina y/o urocultivo al momento del ingreso al hospital o durante su hospitalización. Los controles incluyeron a 218 gestantes pareadas en edad con los casos en una relación 1:1 y que no presentaron diagnóstico de preeclampsia. Se realizó estadística descriptiva y analítica de los casos y controles y se calculó OR e intervalo de confianza al 95%. Además las gestantes con preeclampsia severa tuvieron significativamente mayor frecuencia (41%) de infección urinaria en comparación con el grupo de gestantes con preeclampsia leve (7%) con un $p < 0.001$. Existe asociación significativa ($p < 0.001$) entre presentar infección urinaria y presentar preeclampsia con un OR de 2.82 [IC: 1.5 – 5.1]. Concluyendo que las gestantes con preeclampsia tiene 2,82 veces mayor probabilidad de presentar infección urinaria en comparación con las pacientes que no presentaron preeclampsia en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el período comprendido 2010-2015.
2. Cris Leydi Quispe Salas⁹, estudio caso control en donde tuvo como objetivo determinar la relación que pudiera existir entre la infección urinaria, broncoespasmo o y el intervalo intergenésico con el desarrollo de preeclampsia. El estudio se realizó en el Instituto Especializado Materno Perinatal, entre los meses de agosto y noviembre del 2003, en donde se comparó 75 puérperas que tuvieron preeclampsia con 75 puérperas que no presentaron la enfermedad, pareadas con respecto a la edad materna. La preeclampsia estuvo

asociada a infección urinaria durante el embarazo con un OR: 5.4 (IC 95% 1.7 – 17.4), constituyendo el principal factor asociado. La infección vaginal mostró también asociación a preeclampsia: OR: 4.6 (IC 95 % 1.3-14.0). El intergenésico largo (>48 meses) estuvo asociado a preeclampsia con un OR: 4.6 (IC 95 % 1.4-15.3).

3. Mario Joaquín López-Carbajal¹⁰, se realizó un estudio de casos y controles, donde se presentó, 42 casos y 42 controles, con una media de 27 años de edad. Los factores de riesgo asociados en ese estudio fueron sobrepeso, obesidad, control prenatal irregular, periodo intergenésico corto o largo, antecedente de cesárea o preeclampsia en embarazo previo. También se consideró otros aspectos como factores étnicos, dislipidemia, antecedente de hipertensión arterial crónica, hipertiroidismo, enfermedad renal previa, anticuerpos antifosfolípidos, trombofilias, desnutrición, escasa ingesta de calcio y estrés crónico, y asociación cuestionable en el estudio: grupo sanguíneo y factor Rh, consumo de alcohol, cambios bruscos de clima, las infecciones urinarias durante la gestación.

4. Jorge Alejandro Lopera Rodríguez, et al¹¹, El estudio con metodología de casos y controles, donde hubo 85 casos y 85 controles, obtenidos de registros de historias clínicas y apareadas por antecedentes ginecobstétricos, edad e índice de masa corporal al principio del embarazo. Se realizó un análisis univariado para la caracterización de los casos y controles y posteriormente un análisis bivariado para reconocer la asociación entre cada tipo de infección y preeclampsia. Finalmente, un análisis multivariado fue implementado con el fin de estimar la asociación de infecciones concomitantes y preeclampsia en donde infección urinaria diagnosticada clínicamente o por urocultivo con OR 0,634 IC95% (0,325-1,234) p=0,178 y para urocultivo positivo con un OR 0,653 IC95% (0,31- 1,375) p=0,26. Concluyendo que en el análisis multivariado, la presencia de caries en el primer trimestre, ajustada por variables relacionadas con infección urinaria se observó

asociación de riesgo con un OR de 2,04. La caries durante el primer trimestre del embarazo parece tener importancia como factor de riesgo para preeclampsia cuando ocurre conjuntamente con infecciones urinarias.

5. Minassian C, et al¹², realizó un estudio, donde 1533 casos pareados con 14236 controles de mujeres primigestas obtenidos de la base de datos del General Practice Research del Reino Unido, tras ajustar el análisis estadístico por edad materna, hipertensión pre gestacional, diabetes, enfermedad renal y gestación multifetal observaron que las gestantes que presentaron una infección urinaria tuvieron 1,22 veces más riesgo de sufrir preeclampsia que las que no la presentaron OR ajustado 1,22 IC95% (1,03-1,45), igualmente, aquellas a las que les fue prescrito un tratamiento antibiótico tuvieron 1,28 veces más riesgo de sufrir preeclampsia que aquellas a las que no se les prescribió OR ajustado 1,28 IC95% (1,14-1,44).

6. Shamsi U, Hatcher J, Shamsi A, Zuberi N, Qadri Z, et al.¹³ En el análisis multivariado, las mujeres con antecedentes familiares de hipertensión arterial (OR ajustada 2.06, IC del 95%: 1.27-3.35), diabetes gestacional (OR ajustado 6.57, IC del 95%: 1.94 -22.25), diabetes pre gestacional (OR ajustado 7.36, 95% IC, 1,37-33,66) y el estrés mental durante el embarazo (OR ajustado 1,32; IC del 95%: 1,19-1,46, por cada 5 unidades de aumento en la puntuación de la escala de estrés percibido). Sin embargo, el alto índice de masa corporal, la edad materna, la infección del tracto urinario, el uso de condones antes del embarazo y los factores sociodemográficos no se asociaron con mayor riesgo de presentar preeclampsia.

7. E. Curiel, M.A. Prieto, J. Mora¹⁴. Nos dice que en algunos estudios, las infecciones urinarias se han visto asociadas con una mayor incidencia de preeclampsia. La infección urinaria se da cuando la invasión microbiana del aparato urinario sobrepasa la capacidad de

los mecanismos de defensa del huésped, produciéndose una reacción inflamatoria con posteriores alteraciones morfológicas y/o funcionales. Toda gestante tiene riesgo incrementado para desarrollar infección urinaria, de manera que la desarrolla cerca del 8%. Demostrándose que en las mujeres con infección aguda hay disminución de la resistencia vascular sistémica y aumento de la eyección cardíaca, ambas significativas. Estos cambios mediados por citocinas elaboradas por los macrófagos, incluida la interleucina 1 o FNT. Siendo estos factores los que estimulan la adherencia y segregación de proteasas y citocinas que producen la disfunción endotelial que se asocia a la patogénesis de la preeclampsia.

8. PROTOCOLOS SEGO, Urinary infection and pregnancy (updated February 2013)¹⁵, Este estudio refiere que: Un tercio de bacteriurias asintomáticas no tratadas de manera adecuada evolucionara a pielonefritis. Asimismo más de la mitad de las pielonefritis que aparecen en el embarazo han presentado previamente una bacteriuria asintomática y el tratamiento adecuado de la bacteriuria asintomática previene la pielonefritis y sus consecuencias sobre el embarazo. Cuanto mayor dure la bacteriuria y/o más episodios de infección ocurran en el embarazo es mayor es la posibilidades de repercusiones materno fetales. Por el contrario no esta tan clara la relación que existe entre la bacteriuria asintomática con otros procesos como anemia, preeclampsia y enfermedades renales crónicas.
9. Schieve *et al*¹⁶ estudio de cohorte de 25.746 gestantes que tenía como objetivo de determinar la asociación de la infección de las vías urinarias con morbilidad materna y

10. resultados perinatales. En donde encontraron que la infección de vías urinarias aumento el riesgo de bajo peso al nacer, parto prematuro, hipertensión o preeclampsia, anemia materna, y amnionitis; y que se asoció con muerte perinatal entre las mujeres de 20 a 29 años de edad. Concluyeron que es importante realizar un análisis de orina anteparto para identificar a las pacientes en riesgo de resultados adversos.
11. Mittendorf *et al*¹⁷ estudio de tipo caso control, en donde encontraron que las primígestas con infección de las vías urinarias durante el embarazo tienen cinco veces más probabilidades (OR 5,3; IC 95%: 2,9 - 9,7) de presentar preeclampsia que las primígestas que no tienen infección urinaria durante el embarazo. Sin embargo, el antibiótico-profilaxis no modificó el riesgo identificado.
12. Conde-Agudelo *et al*¹⁸, revisión sistemática con meta análisis de 49 estudios sobre infección materna y riesgo de preeclampsia, encontraron que el riesgo de preeclampsia se incrementó en gestantes con infección de vías urinarias (Odds Ratio 1,57; IC 95%: 1,45 – 1,70) y con periodontitis (OR 1,76; IC 95%: 1,43 - 2,18). No se encontró asociación entre preeclampsia y la presencia de anticuerpos contra *Chlamydia pneumoniae*, *Helicobacter pylori*, y citomegalovirus, infección por VIH tratada o no tratada y malaria. Los estudios individuales no encontraron relación entre virus herpes simple tipo 2, vaginosis bacteriana y *Mycoplasma hominis* y preeclampsia. Concluyeron que se requiere más estudios para verificar si la relación es causal y los mecanismos comprometidos.
13. Hsu y Witter¹⁹ en un estudio retrospectivo con 13.852 gestantes, utilizando una base de datos perinatal en el Hospital Johns Hopkins, en los últimos 5 años previos al estudio. La incidencia de infecciones del tracto urinario y endometritis postparto se analizó mediante la prueba de Chi Cuadrado y el análisis de regresión logística. La

significación estadística se estableció en $P < 0,05$. En donde se presentó 345 (2,5%) preeclampsia leve y 440 (3,2%) preeclampsia severa. realizado con el objetivo de evaluar la infección urogenital en la preeclampsia reportaron que la incidencia de infecciones de vías urinarias y endometritis postparto en pacientes preeclámplicas fue significativamente más elevada que en gestantes no hipertensas. La incidencia de infecciones del tracto urinario y endometritis postparto en pacientes preeclámplicas fue significativamente mayor que en pacientes embarazadas no hipertensas. Concluyendo que muestran un aumento significativo en la infección urogenital en el embarazo preeclámptico.

2.2 BASES TEÓRICAS

El embarazo normal o fisiológico se asocia con cambios hemodinámicos, los cuales están caracterizados por un incremento gradual en el gasto cardiaco, la frecuencia cardiaca y una disminución de la resistencia vascular sistémica. El óxido nítrico (NO), es una sustancia vasodilatadora sintetizada por el endotelio vascular a partir del aminoácido L-arginina por la acción de la enzima óxido nítrico sintetasa (eNOS), es el responsable de estos cambios hemodinámicos en el embarazo. La preeclampsia está asociada a mayor resistencia en el flujo uteroplacentario y vasoconstricción generalizadas, relacionadas con alteraciones en la vía L-arginina-NO-GMP cíclico. Se han encontrado valores elevados de citoquinas proinflamatorias y proteína C reactiva (PCR) ultrasensible han sido reportados en mujeres con preeclampsia. Asimismo, se ha reportado que el tratamiento de infecciones subclínicas, ha mejorado la función endotelial y a una disminución dramática en la incidencia de preeclampsia.²⁰

La preeclampsia representa la primera causa de muerte materna en países desarrollados y la tercera en los países en vía de desarrollo; se han descrito alrededor de 237 muertes por cada 10 000 nacimientos, cada 3 min muere en el mundo una mujer por preeclampsia y anualmente 50 000 mujeres. Siendo los factores hereditarios y adquiridos, familiares, ambientales, inmunológicos e individuales parecen interactuar de diversas maneras para la aparición de la

preeclamsia. Esta entidad se presenta en el 5-10 % de todos los embarazos y es más bien una enfermedad de primigestas (85 %), la padecen del 14,5 al 20 % de las pacientes con embarazo múltiple y el 25 % de las mujeres con hipertensión crónica. Otros factores identificados que aumentan el riesgo de preeclamsia son las edades maternas extremas, exposición limitada al esperma de la pareja, cónyuge con antecedente de preclamsia en un embarazo con otra mujer, antecedente de preeclampsia, hipertensión crónica, enfermedad renal, diabetes mellitus, trombofilias, obesidad, síndrome de ovarios poliquísticos y el antecedente personal materno de restricción en el crecimiento intrauterino.

La preeclamsia constituye una de las principales complicaciones obstétricas y de mayor repercusión en la salud materna y fetal. Tenemos dentro de los riesgos asociados a la preeclamsia la restricción del crecimiento fetal, el oligoamnios, la muerte fetal, el hematoma retroplacentario, la insuficiencia o infartos placentarios y el parto pretérmino. Siendo en la actualidad es un problema de salud frecuente y es significativa su relación con el aumento de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal²¹.

La preeclampsia es progresivo e irreversible que afecta múltiples órganos, al cual se le atribuye un porcentaje considerable de muertes maternas y perinatales. Complicando los embarazos en un 3 a 22%. En Perú, su incidencia fluctúa entre 10 y 15% en la población hospitalaria. La incidencia de la enfermedad hipertensiva del embarazo es mayor en el área costeña que en la sierra, pero la mortalidad materna por esta causa es mayor en la sierra; no parecen existir diferencias notorias entre las características de esta enfermedad en ambas regiones. En el Perú, representa la segunda causa de muerte materna, con 32%. 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/eclampsia²².

En el 2013, la preeclampsia fue definida por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), como dos registros de presión arterial mayor a 140/90 mm/Hg tomada en dos momentos distintos con un intervalo de 4 horas de diferencia en gestantes previamente normotensas después de la semana 20 de gestación y presencia de proteinuria determinada en orina (proteinuria (excreción mayor 300 miligramos/24 horas o mayor de 1+ por tira reactiva)¹¹.

La Preeclampsia se define como la aparición de hipertensión arterial y proteinuria después de la semana 20 del embarazo. Generalmente está acompañada de edemas pero no es necesario su presencia para ser diagnosticada. Es una enfermedad propia del embarazo de la que se pueden tratar los síntomas, pero sólo se cura con la finalización de la gestación. Por lo que cuando no es tratada oportunamente puede ser causa de graves complicaciones tanto en la gestante como en el feto. En la gestante puede evolucionar a eclampsia, o manifestarse el síndrome HELLP. En el feto, puede presentarse insuficiencia placentaria que suele manifestarse por enlentecimiento o restricción del crecimiento intrauterino, pudiendo llegar a provocar muerte fetal. Es frecuente que se termine la gestación antes de tiempo si es que existe riesgo materno o fetal²³.

FACTORES DE RIESGO DE PRE ECLAMPSIA:

Preconcepcionales:

- Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años.
- Historia personal de Preeclampsia (en embarazos anteriores).
- Enfermedades crónicas: HTA, obesidad, diabetes mellitus, , enfermedad renal, y otras
- Enfermedades autoinmunes (síndrome anti fosfolípido secundario), etc.

Relacionados con la gestación en curso:

- Primer embarazo o embarazo de un nuevo compañero sexual²⁴.
- Infección Urinaria²⁵.

- Sobre distensión uterina (embarazo gemelar y polihidramnios): Esta dada por una baja perfusión útero-placentaria, por tal motivo causa disminución de oxígeno, que producirá la enfermedad.

Factores de riesgo maternos preconceptionales:

- Edad materna: Investigaciones manifiestan que hay factor de riesgo asociado a edades extremas
- Raza negra: Gestantes de raza negra están más predispuestas para la génesis de preeclampsia.
- Historia familiar de pre eclampsia: Historia de familiar aumenta el riesgo de padecer preeclampsia
- Presencia de algunas enfermedades crónicas:
 - Hipertensión arterial crónica: La hipertensión arterial crónica produce una lesión vascular por medio de distintas modalidades, lo cual puede condicionar a una oxigenación que no favorable para el trofoblasto y favorecer la aparición de la preeclampsia.
 - En la obesidad: adipocitos, aumentan la secreción del factor de necrosis tumoral (FNTa), causando daños de vasos y estrés oxidativo.
 - Diabetes mellitus: Existe un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, por lo cual puede dañar la perfusión útero-placentaria y favorecer la aparición de la preeclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen diabetes mellitus.
 - Enfermedad renal crónica: La nefropatía diabética y la hipertensión arterial favorecen el desarrollo de preeclampsia.
- Factores de riesgo ambientales
 - La mala nutrición por defecto o por exceso en el embarazo: Cuando existe desnutrición, hay déficit de macronutrientes, en especial cuando está asociado a anemia, debido a que la anemia produce la disminución del transporte de oxígeno, lo que causa la hipoxia del trofoblasto, aportando a las posibles teorías de las causas de preeclampsia.

- Bajo nivel socioeconómico y cuidados prenatales deficientes²⁴.

Tabla 1: se evidencian los factores de riesgo relacionados a la preeclampsia²⁵.

TABLA 1. FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR PREECLAMPSIA

Nuliparidad
Extremos de la edad materna (<20 o >35 años) ^(9,30)
Preeclampsia / eclampsia en un embarazo anterior
Embarazo múltiple
Obesidad ^(11,12)
Historia familiar de preeclampsia (madre o hermana)
Enfermedades médicas preexistentes:
- Hipertensión
- Diabetes mellitus
- Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos ^(13,14)
- Enfermedades autoinmunes
- Insuficiencia renal
- Infertilidad
Limitado contacto con el esperma
Genética paterna ^(15,16)
Infecciones urinarias ^(17,18)

En un embarazo normal, las células del citotrofoblasto migran a través de la decidua e penetran a las arterias espirales de la madre, hasta el tercio interno del miometrio para sustituir inicialmente a las células del endotelio y luego destruir la capa muscular de la túnica media de estos vasos, que son las ramas terminales de la arteria uterina, encargadas de la perfusión a la placenta y al feto. La transformación de estas arteriolas se inicia al final del primer trimestre de la gestación y termina entre las 18 y 20 semanas de la gestación. La reorganización que ocurre en las arterias espirales, musculares y de pequeño diámetro, a vasos de mayor calibre y con disminución de su capa muscular, permiten crear una circulación útero placentaria de baja resistencia y alta capacitancia, para facilitar el flujo de sangre hacia la placenta y permitir la liberación de sustancias vasodilatadoras que actúan a nivel local y sistémico. En la preeclampsia la invasión del citotrofoblasto es incompleta, es decir, los cambios que se producen en las arterias espirales pueden ser nulos o solamente llegar a la porción decidual de estos vasos, sin llegar al miometrio. Esto se traduce en que las arterias espirales permanezcan como vasos

estrechos, manteniendo un territorio de alta resistencia vascular, que se traduce en una hipoperfusión placentaria y en un aumento de la presión arterial materna. La causa que establece esta invasión trofoblástica anómala es incierta, pero se han descrito factores vasculares, ambientales, inmunológicos y genéticos. Los probables mecanismos que se han propuesto para explicar esta placentación anómala, está la diferenciación defectuosa del trofoblasto. Cuando se produce un embarazo fisiológico, el trofoblasto que invade al endotelio de las arterias espirales, debe cambiar la expresión de sus moléculas de adhesión, citoquinas, metaloproteinasas y sus moléculas del complejo mayor de histocompatibilidad clase HLA-G, en un proceso conocido como “pseudovasculogénesis”. Este proceso implica que las células del trofoblasto invasor sufren un proceso de diferenciación, modificando su fenotipo, desde una célula epitelial a una célula endotelial, modificando la expresión de sus moléculas de adhesión que incluyen integrina alfa 6/beta 1, alfa v/beta 5 y E-caderina, características de una célula epitelial, por las integrinas alfa 1/beta 1, alfa v/beta 3 y VE-caderina, características de una célula endotelial. En la preeclampsia no se produciría este proceso de “pseudovasculogénesis”, lo que explicaría que no ocurriera la remodelación de las arterias espirales y como consecuencia, una invasión trofoblástica anómala. Otro de los posibles mecanismos que se ha propuesto en la fisiopatología de la preeclampsia son los factores inmunológicos, basados en el hecho de que la exposición previa a antígenos paternos pareciera tener un rol protector en el desarrollo de la preeclampsia. La hipótesis plantea que la interacción entre las células del trofoblasto y las natural killers (NK) controlarían la implantación placentaria. La alteración ocurriría cuando las células del trofoblasto expresan una inusual combinación de antígenos de histocompatibilidad, clase I: HLA-C, HLA-E y HLA-G, mientras que las NK expresan una variedad de receptores: CD94, KIR y ILT, encargados de reconocer las moléculas de clase I, para infiltrarse en la decidua materna, estando en íntimo contacto con las células trofoblásticas. En la preeclampsia, se cree que el problema que ocurre entre los genes maternos y paternos, y que finalmente llevan a una placentación anormal, es el aumento en la actividad de las células NK. Sin embargo, la evidencia científica actual de esta teoría es insuficiente. El tercer mecanismo propuesto es el incremento de

la sensibilidad a la angiotensina II, que puede estar relacionada a un incremento del “up regulation” del receptor de bradiquinina (B2) en pacientes con preeclampsia. Esto produce una heterodimerización de los receptores B2 con receptores de la angiotensina II tipo I (AT1), y es este heterodímero AT1/B2 el que aumenta la capacidad de respuesta a la angiotensina II. Asimismo, en las pacientes con preeclampsia hay incremento en los niveles de anticuerpos agonistas del receptor de angiotensina AT1, cuyo ligando endógeno para este receptor es la angiotensina II, entonces ocurriría un aumento en la activación del receptor AT1 por autoanticuerpos, que son capaces de movilizar el calcio libre intracelular, explicando el aumento en la producción del activador del plasminógeno-1, que inhibe la producción y la invasión del trofoblasto, y explicando también la hipertensión materna y las lesiones endoteliales observadas en la preeclampsia. Se cree que los factores genéticos juegan un rol importante en la susceptibilidad a la preeclampsia, por ejemplo, en las primigestas con antecedentes familiares de preeclampsia, ya sea madre o hermana, presentan de dos a cinco veces más riesgo de presentar preeclampsia que las gestantes primigestas sin ese antecedente. También se ha descrito el incremento en la incidencia de la preeclampsia en gestantes cuyos fetos presentan trisomía 13, ya que en este cromosoma se encuentran los genes para sFlt-1 y Flt-1, cuyo rol antiangiogénico es fundamental en la fisiopatología de la preeclampsia, y el tener una copia adicional en el cromosoma 13 explicaría el incremento del riesgo de preeclampsia en estos casos. Existen otros genes que han sido estudiados por su posible relación con el desarrollo de la preeclampsia, como la variante del gen del angiotensinógeno T235, el gen del óxido nítrico sintetasa endotelial (eNOS) y los genes causantes de trombofilia, pero su relación no ha sido demostrado en estudios grandes. El último de los mecanismos asociados es la secuencia de hipoperfusión, hipoxia e isquemia, que juegan un rol fundamental en la preeclampsia, comportándose tanto como una causa y como una consecuencia en el desarrollo de la placentación anómala. Por ejemplo, enfermedades del embarazo, que producen hipoperfusión placentaria, entre las que tenemos a la hipertensión, la diabetes, el lupus eritematoso sistémico, la enfermedad renal y las trombofilias aumentan el riesgo de presentar

preeclampsia. Asimismo se presentan condiciones obstétricas que incrementan la masa placentaria sin aumentar el flujo sanguíneo a la placenta, como la mola hidatiforme, hidrops fetal, diabetes mellitus y embarazo gemelar, produciendo un estado de isquemia relativa y se asocian con el desarrollo de preeclampsia. Por otro lado, la hipoperfusión también es un resultado del desarrollo anormal de la placenta, ya que se acentúa a medida que el embarazo progresa, produciéndose una dificultad para entregar el flujo sanguíneo adecuado cuando avanza la edad gestacional, esto hace que haya modificaciones placentarias como resultado de un proceso de isquemia, como la aterosclerosis, necrosis fibrinoide, trombosis, estrechamiento esclerótico de las arteriolas y pequeños infartos placentarios. El ambiente hipóxico de la placenta, lleva a la producción de factores antiangiogénicos que son liberados a la circulación materna y que ocasionalmente son los que producen el segundo gran ícono de la fisiopatología de la preeclampsia: el daño endotelial sistémico, que da paso a los signos y síntomas propios de la preeclampsia. Este daño endotelial generalizado produce aumento de la permeabilidad vascular, produciendo hipertensión, proteinuria y edema, asimismo produce una alteración en la expresión de moléculas endoteliales el cual favorece un estado procoagulante. La disfunción endotelial en los órganos diana explica la cefalea, los síntomas visuales, la epigastralgia, la restricción de crecimiento y el compromiso del sistema nervioso. La placenta cuando está en desarrollo produce factores proangiogénicos, como el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y el factor de crecimiento placentario (PIGF), y también factores antiangiogénicos como el sFlt-1, siendo este el equilibrio los factores, fundamental para el desarrollo normal de la placenta. El sFlt-1 juega un papel importante en la patología de la preeclampsia, ya que antagoniza la actividad biológica proangiogénica del VEGF circulante y del PIGF, uniéndose a ellos y evitando la interacción con sus receptores endógenos. Sin embargo, el mecanismo exacto que produce el aumento en la producción placentaria de sFlt-1 es incierto, siendo la isquemia la causa más probable. Este daño endotelial, se manifiesta en un estado inflamatorio generalizado en la circulación materna, comprometiendo órganos diana como el hígado, riñón, pulmón, corazón, cerebro y el sistema hematológico²⁶.

Existen diversos factores asociados a la preeclampsia asociándose con un antecedente previo de preeclampsia, un índice de masa corporal incrementado, antecedente familiar de hipertensión, control prenatal insuficiente o nulo, la primiparidad, la primipaternidad y el cambio de pareja. En nuestro medio, un estudio recientemente publicado sugiere que el riesgo de preeclampsia se aumentado en mujeres con antecedente de migraña. Un estudio llevado a cabo en el Hospital Nacional Dos de Mayo, reveló que la preeclampsia estaba asociada con una gestantes mayores de 35 años, historia previa de preeclampsia y obesidad. Estudios en otros países han demostrado que los valores aumentados de transaminasas y de uricemia, y valores disminuidos de plaquetas, se asocian con la presencia y severidad de la preeclampsia²⁷. Un estudio en el Instituto Nacional Materno Perinatal reveló que las madres con preeclampsia tienen más riesgo de presentar sintomatología depresiva²⁸.

TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA

Preeclampsia leve: Terminar la gestación al llegar a término sin sobrepasar la semana 40. No se ha demostrado que se mejore con reposo, ni con tratamiento hipotensor. Se debe controlar la aparición de signos de gravedad, para poder iniciar el tratamiento en el momento oportuno.

Preeclampsia severa: En todos los casos se debe:

- Controlar la presión arterial con hipotensores manteniéndola por debajo de los valores indicativos de gravedad, pero mayor de 140/90 para no disminuir la perfusión placentaria en exceso.
- Se usará labetalol (oral o endovenosa) o metil-dopa (oral) si es necesario asociarlo a hidralazina (oral o endovenosa).
- No usar betabloqueadores (atenolol), IECAs. ni ARA-II. Hacer prevención del riesgo de Eclampsia y la posible la hiperreflexia, con sulfato de magnesio (SO₄Mg).
- Vigilar la aparición de los signos de gravedad: S. HELLP, coagulación intravascular diseminada, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, etc.

- Controlar el bienestar fetal con NST periódico, perfil biofísico y Doppler para comprobar el grado de afectación fetal y verificar si existen signos de redistribución vascular, para indicar la extracción fetal antes de la afectación de los vasos venosos, momento que por lo que sabemos hasta ahora, coincide con el inicio de la acidosis fetal.

Finalizar la gestación:

- ❖ A término: En cuanto la gestante esté estable
- ❖ Pretérmino Mayor de 32 semanas: en cuanto se verifique la maduración pulmonar fetal o antes si hay indicación por riesgo materno o fetal.
- ❖ Pretérmino menor de 32 semanas: Cuando que exista indicación materna por aparición de complicaciones graves o fetales con signos de redistribución ante la hipoxia:
 - 28-32 semanas: Maduración con corticoides y valorar del riesgo de prematuridad correspondiente a cada semana y peso fetal frente a los signos de redistribución ante la hipoxia con afectación de vasos venosos o indicación materna. A partir de la semana 30 probablemente nos inclinaremos por la extracción fetal con feto madurado.
 - Pretérmino menor de 28 semanas: Madurar siempre al feto o finalizar el embarazo si es riesgo materno o fetal es superior al de la inmadurez fetal²⁹.

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

- A. **PREECLAMPSIA LEVE:** Es un trastorno hipertensivo del embarazo, con incremento de la presión arterial de al menos 140/90 mmHg, después de la vigésima semana de gestación y la presencia de proteinuria (excreción > 300 mg/24 horas o > 1+ por tira reactiva) con ausencia de síntomas de vasoespasmo.
- B. **PREECLAMPSIA SEVERA:** Es un trastorno hipertensivo del embarazo, con incremento de la presión arterial de al menos 160/110 mmHg,

después de la vigésima semana de gestación con proteinuria mayor a 5g en orina de 24 horas o ≥ 3 en tiras reactivas, con oliguria menos de 500ml en 24 hrs con trastornos cerebrales o visuales, con edema generalizado.

- C. **INFECCION DE LAS VIAS URINARIAS:** Una infección de las vías urinarias es una infección por bacterias que por lo general empieza en la uretra. Desde ahí, las bacterias a menudo viajan hacia la vejiga urinaria, y riñón.
- D. **EDAD:** Tiempo en años transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.
- E. **PARIDAD:** En obstetricia, representa el número total de partos que a tenido una mujer
- F. **NULIPARA:** En obstetricia mujer que no ha llevado a término ningún embarazo.
- G. **PRIMIPARA:** En obstetricia, mujer que ha dado a luz una sola vez.
- H. **MULTIPARA:** En obstetricia, mujer que ha completado de dos o más embarazos.
- I. **CONTROL PRENATAL:** Conjunto de actividades de visitas periódicas que reciben las gestantes, con el fin de asegurar un embarazo saludable, con la búsqueda constante de factores de riesgo para la identificación de gestantes con mayor probabilidad a desarrollar preeclampsia/eclampsia y así mantener una vigilancia durante el embarazo.
- J. **INDICE DE MASA CORPORAL:** El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. El IMC pre gestacional es consignado en la historia clínica, definiéndose los grados según la siguiente manera:

Valores de referencia para la interpretación del Índice de Masa Corporal para gestantes.

Clasificación Nutricional	IMC Pre gestacional
Bajo Peso	< 19.8
Normal	19.8 a 26
Sobre Peso	> 26 a 29
Obesidad	> a 29

Fuente: Institute of Medicine, Nutrition During Pregnancy, 1990. OPS/ILSI, 2003. Washington DC.

- K. **GÉRME**N: Organismo que dispone de individualidad y una organización biológica de lo más elemental. Su principal acción es la de causar o propagar enfermedades.

2.4 HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL:

- La infección urinaria en gestantes está asociado a la presentación de preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Vitarte en el periodo comprendido entre 2013 – 2016.

HIPÓTESIS ESPECIFICAS:

- La infección urinaria está asociada al grado de preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.
- Los gérmenes aislados en la infección urinaria están asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.
- El germen que causa la infección urinaria está asociado al grado de preeclampsia (leve – severa) en gestantes atendidas

en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.

- Los pacientes que reciben tratamiento de infección urinaria se asocian al desarrollo de algún grado de preeclampsia (leve – severa) en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.
- Los otros factores clínicos epidemiológicos (edad, IMC, controles prenatales, paridad) están asociados a la presentación de preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.

CAPITULO III : METODOLOGÍA

1. Diseño

Estudio observacional, analítico, cuantitativo, retrospectivo y caso y control

2. Población y muestra

La población en estudio es toda gestante atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte durante el periodo comprendido entre 2013 – 2016.

La muestra corresponde a las gestantes con preeclampsia con el antecedente de infección del tracto urinario que ingresa atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte durante el periodo comprendido entre 2013 – 2016. Asimismo los controles son todas las gestantes que no presentaron diagnóstico de preeclampsia. Para hallar la muestra se tomó como referencia el estudio de Conde-Agudelo *et al*¹⁸ quien hizo una revisión sistemática con meta análisis de 49 estudios encontrando que el riesgo de preeclampsia se incrementó en gestantes con infección de vías urinarias (Odds Ratio 1,57; IC 95%: 1,45 – 1,70). En el estudio Mittendorf *et al*¹⁷ tipo caso control encontraron que las primígestas con infección de las vías urinarias durante el embarazo tienen cinco veces más probabilidades (OR 5,3; IC 95%: 2,9 - 9,7) de presentar preeclampsia que las primígestas que no tienen infección urinaria durante el embarazo; por lo que para este estudio se promedió el valor Odds Ratio obteniéndose 3,4.

Con una frecuencia de exposición entre los controles de 0.15, Odds Ratio previsto de 3,4, con un nivel de confianza de 0.95, con un poder estadístico de 0.80, con frecuencia de exposición estimada entre los casos de 0.38, valor Z para el alfa de 1.96, valor Z para beta de 0.84, valor P de 0.25, resulta un tamaño de muestra de 59 casos.

Se tomara una relación de 1:1, por lo tanto tendremos 59 controles.

Pero para fines de esta investigación se tomó 100 casos y 100 controles para extrapolar con mayor eficiencia de acuerdo al grado de mi población

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.15
ODSS RATIO PREVISTO	3.4
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.80
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS	0.38
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR P	0.26
TAMAÑO DE MUESTRA	59

CRITERIOS DE INCLUSION

Crterios de Inclusión (para los casos)

- ✓ Gestante con diagnóstico de preeclampsia
- ✓ Gestantes mayores de 18 años
- ✓ Pareado según trimestre de gestación
- ✓ Historia clínica con resultados de urocultivo
- ✓ Historia clínica accesible y con información requerida completa.

Crterios de Inclusión (para los controles)

- ✓ Gestante con diagnóstico de NO preeclampsia
- ✓ Pareado según trimestre de gestación
- ✓ Gestantes mayores de 18 años
- ✓ Historia clínica con resultados de urocultivo
- ✓ Historia clínica accesible y con información requerida completa.

CRITERIOS DE EXCLUSION (PARA LOS CASOS Y CONTROLES)

- ✓ Edad gestacional menor de 20 semanas.
- ✓ Antecedente de preclamsia anterior
- ✓ Presencia de sepsis
- ✓ Historia clínica no disponible y/o con información requerida incompleta

3. Operacionalización de variables

ANEXO 2

4. Técnicas de recolección de datos e instrumentos

Los datos serán recolectados mediante la técnica de revisión en una ficha de recolección de datos confeccionada de manera específica para el estudio en base a dos instrumentos:

- Historias clínicas el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte durante el periodo comprendido entre 2013 – 2016.
- La ficha de recolección de datos para el análisis de variables

5. Técnicas de procesamiento de información y análisis de datos

La información se recolectara por medio de la técnica de revisión de historias clínicas, pertenecientes al Departamento de Emergencia y Hospitalización del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte, durante el periodo comprendido entre el 2013 – 2016; la información fue revisada previa autorización del Departamento de Docencia, Ginecología y Obstetricia y Departamento de Archivo, el cual se revisó mediante solicitud previa para cada revisión avalada por el Departamento de Docencia, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para los casos y controles registrándolos en la ficha de recolección de datos con la inmediata transcripción en la base de datos en el programa de Excel 2013, para ordenarlos y tabularlos, analizándose posteriormente en el programa estadístico SPSS versión 24.

Se obtuvo las frecuencias de los factores de riesgo de las gestantes, los cuales están representados como variables, determinando el grado de asociación de

las variables cualitativas con respecto a la presentación de preeclampsia; para lo cual se aplicó la base del cálculo del Odds Ratio e intervalos de confianza al 95%, chi cuadrado significativo con $p < 0,05$.

6. Aspectos Éticos

El equipo de investigación dará prioridad al mantenimiento de la privacidad, confidencialidad y anonimato de las historias de los pacientes en estudio, todo ello basado en la declaración de Helsinki que se basa en lo siguiente:

- El médico tiene como misión natural la protección
- de la salud del hombre.
- La finalidad de la investigación biomédica con sujetos humanos debe ser el perfeccionamiento de los métodos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y el conocimiento de la etiología y la patogenia de la enfermedad.
- Los objetivos de la investigación nunca deben primar sobre los derechos e intereses del investigado.

Además según lo descrito en la Ley General de Salud N° 26842, la cual especifica que toda información concerniente al acto médico realizado tiene carácter reservado, excepto cuando se realiza con fines académicos o de investigación científica, cuando está es obtenida por medio de revisión de Historias Clínicas se respeta el anonimato de los pacientes, por lo que en el presente estudio se omitirá nombres y apellidos, solo consignándose el número de Historia Clínica para identificarlos y los datos requeridos en la ficha de recolección de datos dirigida a la presente investigación.

CAPITULO IV : RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

TABLA PAREADA POR TRIMESTRE DE GESTACIÓN

Con respecto al trimestre de gestación se pareo con la presencia de preeclampsia, en el segundo trimestre el 50%(10) de las gestantes presentaron preeclampsia, mientras que el 50%(10) de las gestantes no presento preeclampsia, como se muestra en la tabla 1.

TABLA 1. Pareamiento por trimestre de gestación y la presentación de preeclampsia en el Hospital de Vitarte, durante el periodo comprendido 2013 - 2016

EDAD	Con Preeclampsia		Sin Preeclampsia		TOTAL
	N	%	N	%	
SEGUNDO TRIMESTRE	10	50%	10	50%	20
TERCER TRIMESTRE	90	50%	90	50%	180
TOTAL	100		100		200

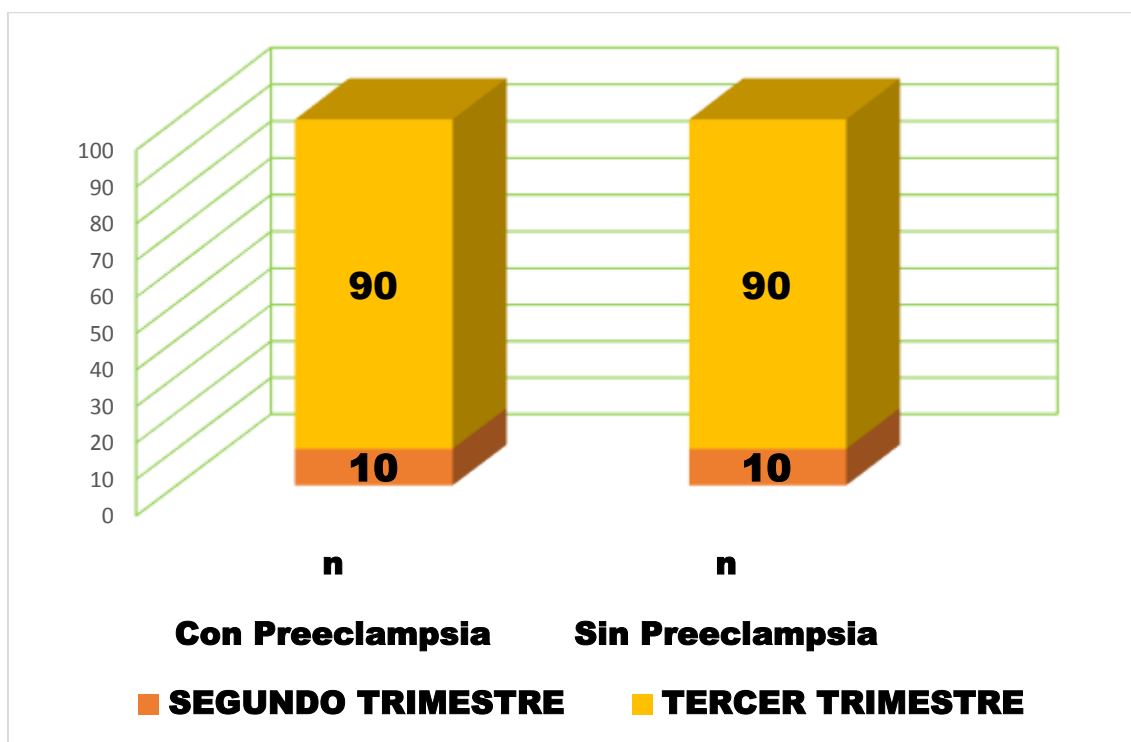


Gráfico 1. Asociación entre trimestre de gestación y la presencia de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

TABLAS DESCRIPTIVAS

Con respecto a la edad materna las gestantes menores igual a 20 años y mayores de 35 años son el grupo de riesgo, mientras que las de 21-34 años son el grupo no riesgo para desarrollar preeclampsia, en el Servicio de Ginecología y Obstetricia de las cuales el 63%(126) pertenecen al grupo de riesgo, el 90%(180) de las gestantes en estudio pertenece al tercer trimestre, con respecto a los controles prenatales el 63%(126) de las gestantes tuvo controles prenatales suficientes, el 74%(148) de las gestantes presentó infección urinaria, Con respecto al tratamiento de infección urinaria, el 26%(52) de las gestantes no tuvo tratamiento para infección urinaria porque no presentaron infección urinaria, mientras el 74%(148) si tuvo tratamiento para infección urinaria de las cuales el 34%(68) tuvo tratamiento incompleto y el 40%(80) tuvo tratamiento completo para infección urinaria; con respecto a la presencia de preeclampsia, el 50%(100) presentó preeclampsia, de las cuales el 13%(26) presentó preeclampsia leve, mientras que 37%(74) presentaron preeclampsia severa, mientras que el 50%(100) no presentó preeclampsia; Con respecto a los gérmenes aislados en el urocultivo, el 26%(52), no presentó gérmenes ya que representa a las pacientes que no tuvieron infección urinaria, mientras que 74%(148) presentaron infección urinaria de las cuales el 64,5%(129) presentó *Escherichia Coli*, el 3%(6) presentó *Klebsiella Pseudomona Blee*, el 2,5%(5) presentó *Staphylococcus Aureus*, el 2%(4) presentó *Proteus Mirabilis*, el 1,5%(3) presentó *Staphylococcus Coagulasa Negativa*, el 0,5%(1) presentó *Klebsiella Oxytoca*; por lo que el germen más representativo de las gestantes que presentaron infección urinaria es la *Escherichia Coli*; con respecto al índice de masa corporal (IMC), el 83,5%(167) presentó IMC con sobrepeso/obesidad, mientras que el 16,5%(33) presento IMC normal; con respecto a la paridad el 23,5%(47) de las gestantes fueron nulíparas, el 10,5%(21) de las gestantes fueron primíparas, mientras que el 66%(132) fueron múltiparas. Como se muestra en la tabla 2.

TABLA 2. Distribución de factores clínicos epidemiológicos en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.

	n	%
EDAD MATERNA (AÑOS)		
≤20 - ≥35	126	63%
21-34	74	37%
EDAD PROMEDIO	30,25	100%
TRIMESTRE DE GESTACION		
SEGUNDO TRIMESTRE	20	10%
TERCER TRIMESTRE	180	90%
CPN		
SUFICIENTE	126	63%
INSUFICIENTE	74	37%
ITU		
CON ITU	148	74%
SIN ITU	52	26%
TRATAMIENTO		
CON TRATAMIENTO	148	74%
TRATAMIENTO COMPLETO	80	40%
TRATAMIENTO INCOMPLETO	68	34%
SIN TRATAMIENTO	52	26%
PRESENCIA DE PREECLAMPSIA		
SI	100	50%
PREECLAMPSIA LEVE	74	37%
PREECLAMPSIA SEVERA	26	13%
NO	100	50%
GERMENES		
SIN GERMENES	52	26%
ESCHERICHIA COLI	129	64,5%
KLEBSIELLA PSEUDOMONA BLEE	6	3%
KLEBSIELLA OXYTOCA	1	0,5%
STAPHYLOCOCCUS AURES	5	2,5
STAPHYLOCOCCUS COAGULASA	3	1,5%
NEGATIVA		
PROTEUS MIRABILIS	4	2%
IMC		
SOBREPESO/OBESIDAD	167	83,5%
PESO NORMAL	33	16,5%
PARIDAD		
NULIPARAS	47	23,5%
PRIMIPARAS	21	10,5%
MULTIPARAS	132	66%

TABLAS BIVARIADAS

Se encontró que el 60,8%(90) de las gestantes que presentaron infección urinaria presentaron preeclampsia, mientras 39,2%(58) de las gestantes que presentaron infección urinaria no presentaron preeclampsia; utilizando un coeficiente de confianza de 95%, por lo que el nivel de significancia es 5% (0,05), siendo la significancia bilateral de 0,000 entonces se acepta la hipótesis que nos dice que la infección urinaria en gestantes está asociado a la presentación de preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Vitarte en el periodo comprendido 2013 – 2016. Asimismo se encontró que las gestantes con infección urinaria tienen 6,52(3,034-13,999) veces el riesgo de presentar preeclampsia con respecto a las gestantes que no presentaron infección urinaria.

TABLA 3. Asociación entre infección urinaria en gestantes y la presentación de preeclampsia en el Hospital de Vitarte, durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

ITU	Con		Sin		TOTAL	p valor	OR	IC 95%
	Preeclampsia		Preeclampsia					
	n	%	n	%				
CON ITU	90	60,8%	58	39,2%	148	0,000	6,52	3,034- 13,999
SIN ITU	10	19,2%	42	80,8%	52			
	100		100		200			

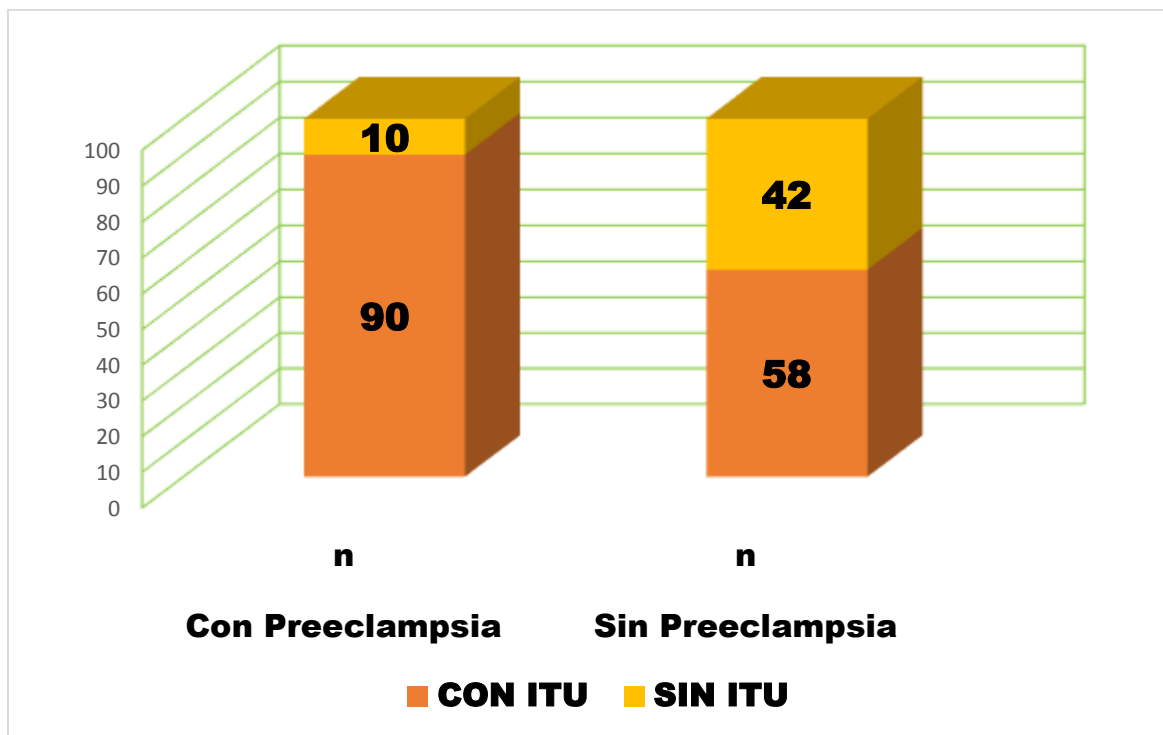


Gráfico 2. Asociación entre infección urinaria en gestantes y la presentación de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

Se encontró que el 76,7%(69) de las gestantes que presentaron infección urinaria presentaron preeclampsia severa, mientras que el 23,3%(21) presentaron preeclampsia leve, siendo la relación no estadísticamente significativa ($p=0,068$). También se encontró que las gestantes con infección urinaria tienen 3,29(0,867 - 12,453) veces el riesgo de tener algún grado de preeclampsia, frente a las gestantes que no presentaron infección urinaria.

TABLA 4. Asociación entre infección urinaria en gestantes y el grado de preeclampsia en el Hospital de Vitarte, durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

ITU	Preeclampsia severa		Preeclampsia Leve		TOTAL	p valor	OR	IC 95%
	n	%	n	%				
CON ITU	69	76,7%	21	23,3%	90	0,068	3,29	0,867 - 12,453
SIN ITU	5	50%	5	50%	10			
TOTAL	74		26		100			

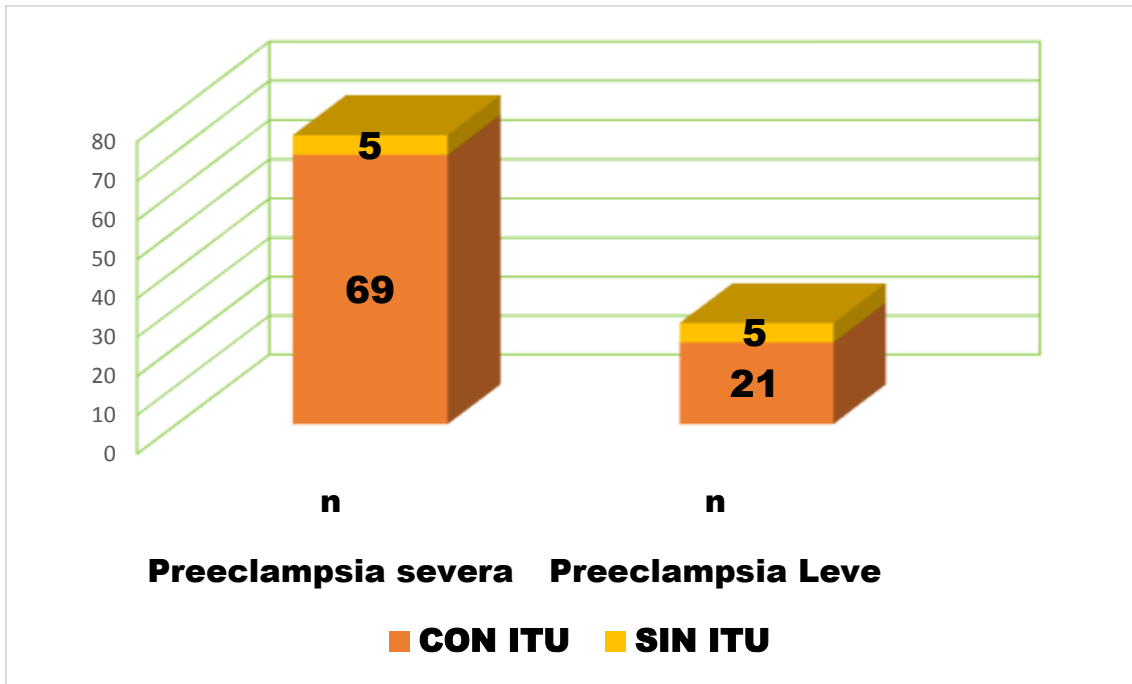


Gráfico 3. Asociación entre infección urinaria en gestantes y el grado de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

Se encontró que las gestantes que presentaron infección urinaria y recibieron tratamiento, el 91,2%(62) de las gestantes que recibieron tratamiento incompleto desarrollaron preeclampsia severa, mientras el 8,8%(6) desarrollaron preeclampsia leve, siendo la relación estadísticamente significativa ($p=0,000$). También se encontró que las gestantes que recibieron tratamiento incompleto tienen 22,143 (IC 95% 6,488 – 75,577) veces el riesgo de presentar preeclampsia severa con respecto a las que recibieron tratamiento completo.

TABLA 5. Distribución del tratamiento para infección urinaria y grado de preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.

TRATAMIENTO	Preeclampsia severa		Preeclampsia Leve		TOTAL	p valor	OR	IC 95%
	n	%	n	%				
TRATAMIENTO INCOMPLETO	62	91,2%	6	8,8%	68	0,000	22,14 3	6,488 – 75,577
TRATAMIENTO COMPLETO	7	31,8%	15	68,2%	22			
TOTAL	69		21		90			

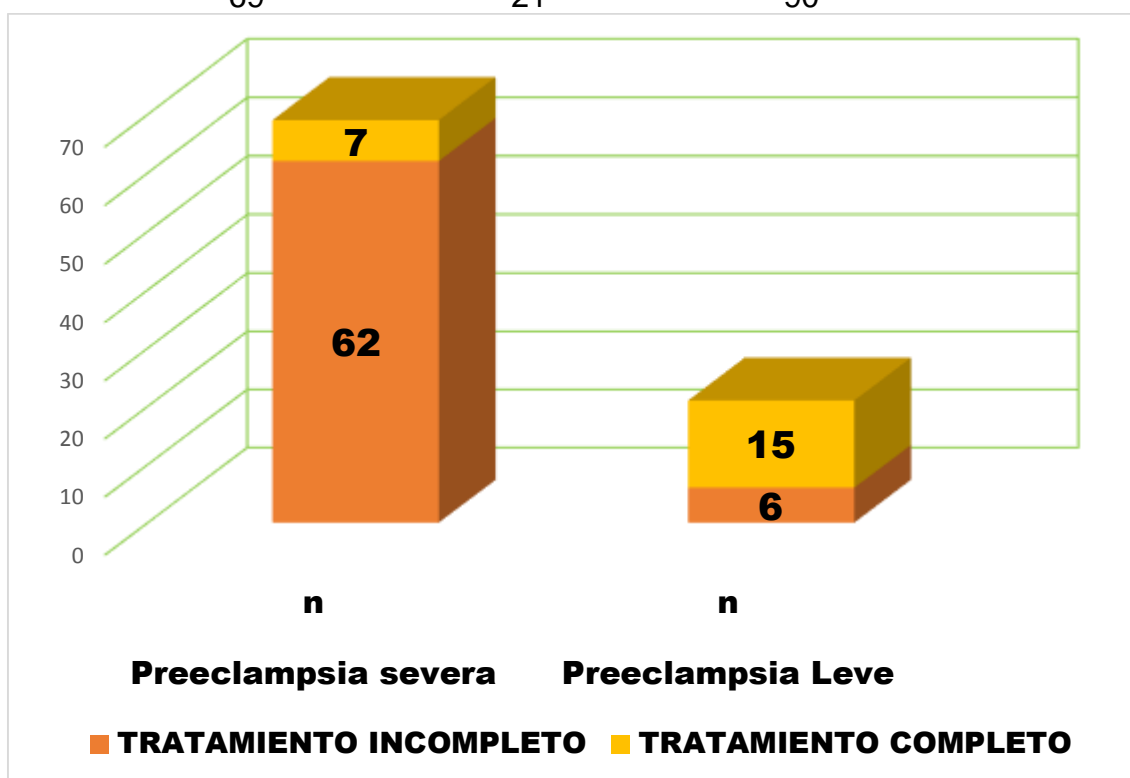


Gráfico 4. Asociación entre tratamiento para infección urinaria en gestantes y el grado de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

Se encontró que el 60,8%(90) de las gestantes que presentó gérmenes aislados en el urocultivo con infección urinaria presentaron preeclampsia, mientras que el 39,2%(58) no presentó preeclampsia, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0,000$), también se encontró que las gestantes que presentaron infección urinaria con urocultivo positivo para algún germen aislado tienen 6,52 (3,034 - 13,999) veces el riesgo de presentar preeclampsia frente a las gestantes sin gérmenes.

TABLA 6. Distribución por presencia de gérmenes aislados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.

GÉRMENES	Con				TOTAL	p valor	OR	IC 95%
	Preeclampsia		Sin Preeclampsia					
	n	%	n	%				
CON GÉRMENES	90	60,8%	58	39,2%	148	0,000	6,52	3,034 - 13,999
SIN GÉRMENES	10	19,2%	42	80,8%	52			
TOTAL	100		100		200			

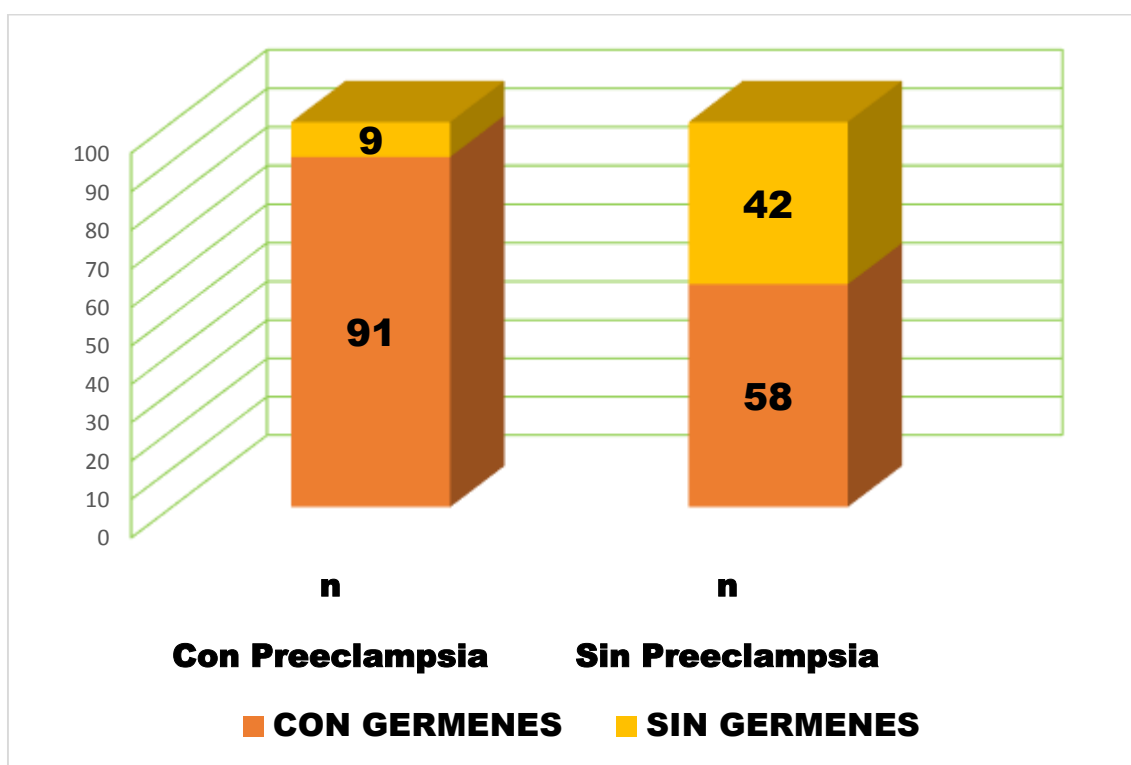


Gráfico 5. Asociación entre gérmenes aislados y desarrollo de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

Se encontró que el 74,1%(60) de los que presentaron Escherichia Coli como germen aislado en el urocultivo presentó preeclampsia severa, mientras que el 25,9%(21) presentaron preeclampsia leve, siendo esta relación estadísticamente no significativa ($p=0,081$), no pudiendo calcularse el OR debido a que no se encontró pacientes con otros gérmenes que presentaran preeclampsia leve.

TABLA 7. Asociación entre el germen que causa la infección urinaria y grado de preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.

GÉRMENES	Preeclampsia severa		Preeclampsia Leve		TOTAL	p valor	OR	IC 95%
	n	%	n	%				
	ECOLI	60	74,1%	21				
OTROS GÉRMENES	9	100%	0	0%	9			
TOTAL	69		21		90			

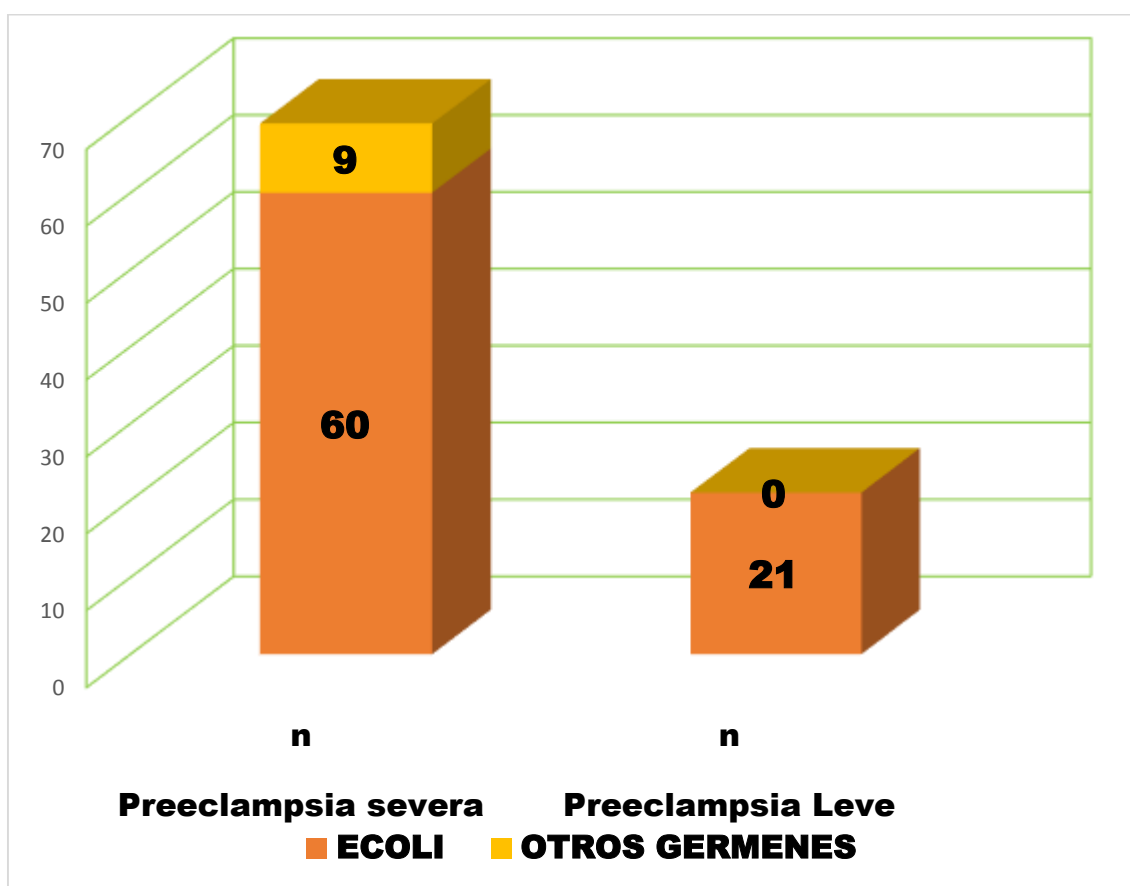


Gráfico 6. Asociación entre el germen que causa la infección urinaria y el grado de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

Se encontró que el 53,9%(90) de las gestantes que presentaron IMC con sobrepeso/obesidad presentaron preeclampsia, mientras que el 46,1%(77) no presentó preeclampsia, siendo esta relación estadísticamente significativa

(p=0,013); también se encontró que las gestantes con IMC con sobrepeso/obesidad tienen 2,69 (1,205 - 5,997) veces el riesgo de presentar preeclampsia frente a las gestantes con IMC con peso normal.

TABLA 8. Asociación entre IMC y preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.

	Con		Sin		TOTAL	p valor	OR	IC 95%
	Preeclampsia		Preeclampsia					
	n	%	n	%				
SOBREPESO/OBESIDAD	90	53,9%	77	46,1%	167	0,013	2,69	1,205 - 5,997
PESO NORMAL	10	30,3%	23	69,7%	33			
TOTAL	100		100		200			

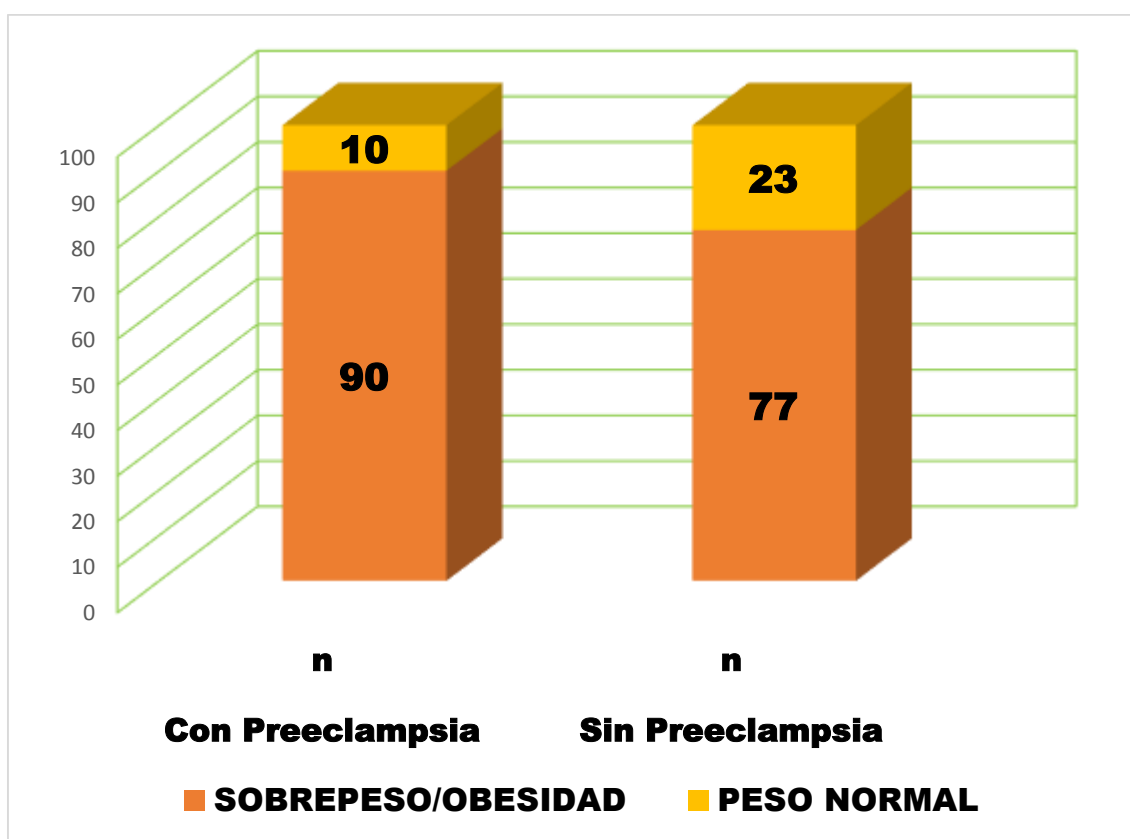


Gráfico 7. Asociación entre IMC y preeclampsia en gestantes en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

Se encontró que con respecto a la paridad, el 100%(47) de las gestantes nulíparas presentaron preeclampsia, mientras que el 0%(0) de las nulíparas no presentaron preeclampsia, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0,000$), no pudiendo calcularse el OR debido a que no se encontró pacientes nulíparas que no presentaron preeclampsia.

TABLA 9. Asociación entre paridad y presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

PARIDAD	Con Preeclampsia		Sin Preeclampsia		TOTAL	p valor	OR	IC 95%
	n	%	n	%				
NULIPARAS	47	100%	0	0%	47	0,000		
NO NULIPARAS	53	34,6%	100	65,4%	153			
TOTAL	100		100		200			

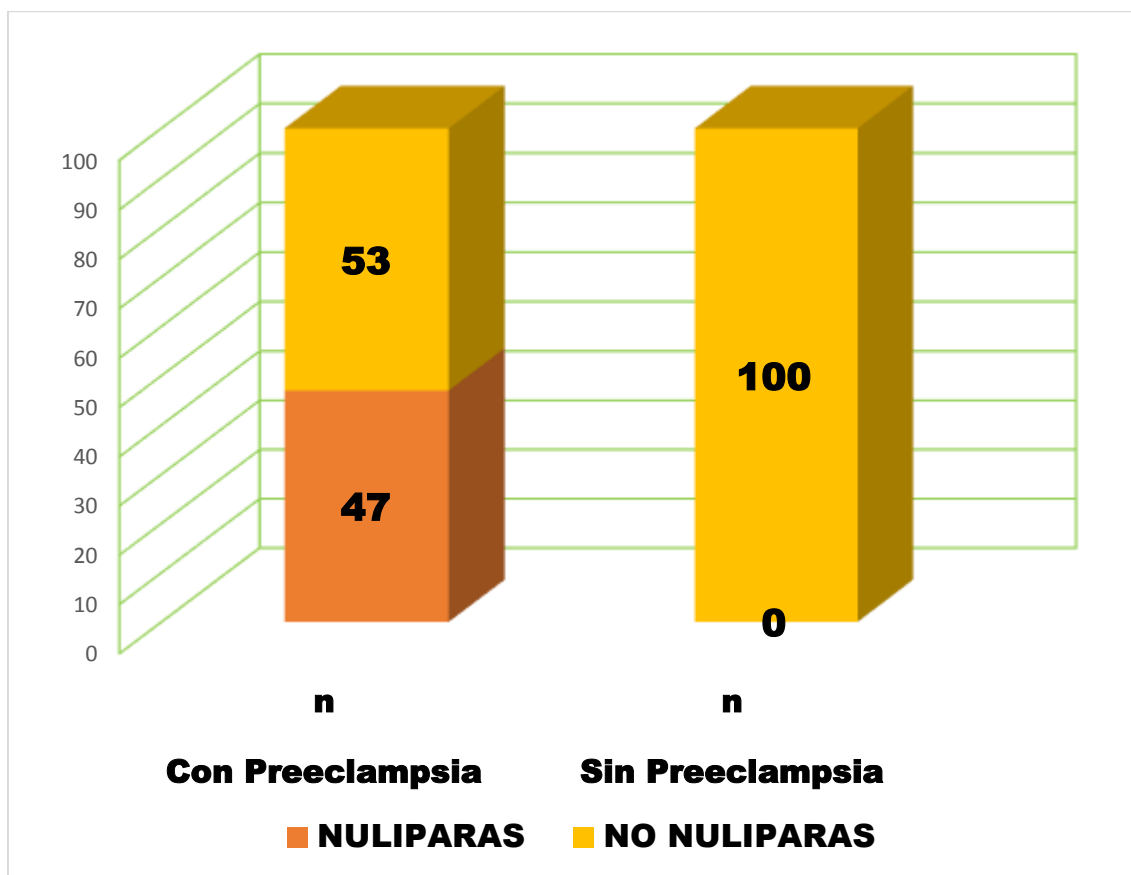


Gráfico 8. Asociación entre paridad y presencia de preeclampsia en gestantes en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

Se encontró que el 76,2%(96) de las gestantes que son edad de riesgo las cuales son menores igual a 20 años y mayores de 35 años presentaron preeclampsia, mientras que el 23,8%(30) de las gestantes de edad de riesgo no presentaron preeclampsia, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0,000$), también se encontró que las gestantes de edad de riesgo tienen 56, 000 (18,870 - 166,2) veces el riesgo de presentar preeclampsia frente a las gestantes de edad que no tienen riesgo.

TABLA 10. Asociación entre edad de riesgo y presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

EDAD	Con Preeclampsia		Sin Preeclampsia		TOTAL	p valor	OR	IC 95%
	n	%	n	%				
RIESGO (≤ 20 - ≥ 35)	96	76,2%	30	23,8%	126	0,000	56,000	18,870 - 166,2
NO RIESGO (21-34)	4	5,4%	70	94,6%	74			
TOTAL	100		100		200			

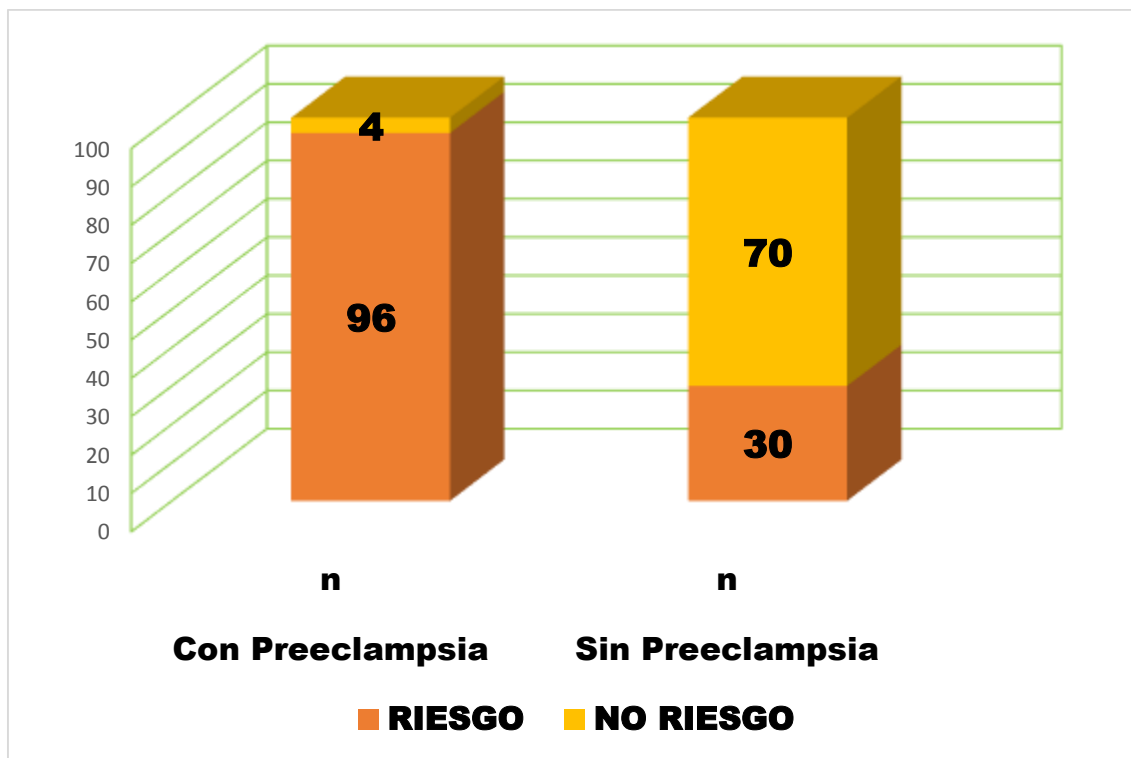


Gráfico 9. Asociación entre edad de riesgo y presencia de preeclampsia en gestantes en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

Se encontró que con respecto a los controles prenatales, el 100%(74) de las gestantes con CPN insuficientes presentaron preeclampsia, mientras que el 0%(0) no presentaron preeclampsia, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0,000$), no pudiendo calcularse el OR debido a que no se encontró pacientes con CPN insuficientes que no presentaron preeclampsia.

TABLA 11. Asociación entre controles prenatales y presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

CPN	Con Preeclampsia		Sin Preeclampsia		TOTAL	p valor	OR	IC 95%
	n	%	n	%				
CPN INSUFICIENTES	74	100%	0	0%	74	0,000		
CPN SUFICIENTES	26	20,6%	100	79,4%	126			
TOTAL	100		100		200			

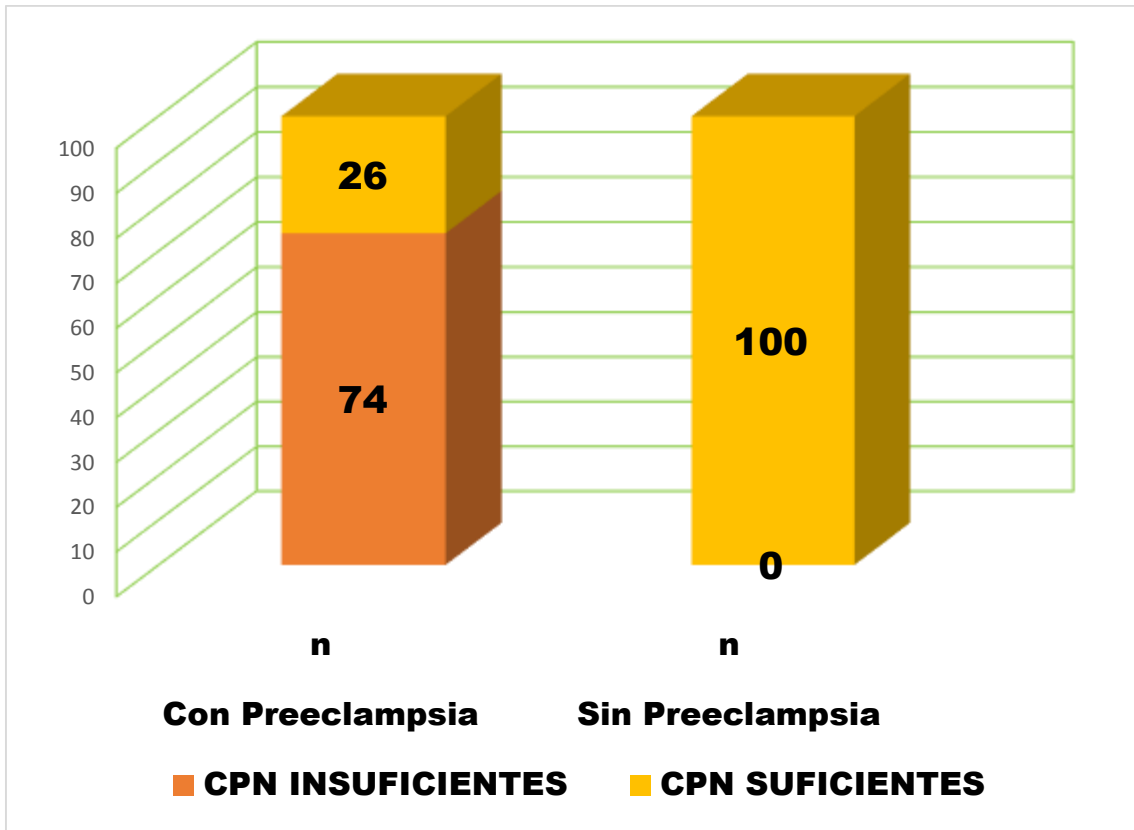


Gráfico 10. Asociación entre controles prenatales y presencia de preeclampsia en gestantes en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

Las variables asociadas estadísticamente a la variable dependiente se analiza en la tabla 12.

TABLA 12. Análisis Bivariado de factores asociados a la preeclampsia de las gestantes en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

VARIABLE	VALORES	OR (IC 95%)	VALOR p	ESTADÍSTICA MENTE SIGNIFICATIVO	FACTOR
TRIMESTRE DE GESTACION	SEGUNDO TRIMESTRE	1,000 (0,397 - 2,519)	1,000	NO	
	TERCER TRIMESTRE				
EDAD MATERNA (AÑOS)	≤20 - ≥35 (RIESGO)	56,000 (18,870 - 166,2)	0,000	SI	DE RIESGO
	21-34 (NO RIESGO)				
CPN	INSUFICIENTE		0,000	SI	
	SUFICIENTE				
ITU	CON ITU	6,52 (3,034- 13,999)	0,000	SI	DE RIESGO
	SIN ITU				
TRATAMIENTO	INCOMPLETO	22,143 (6,488 – 75,577)	0,000	SI	DE RIESGO
	COMPLETO				
GERMENES	CON GERMENES	6,52 (3,034 - 13,999)	0,000	SI	DE RIESGO
	SIN GERMENES				
GERMEN ASOCIADO	ESCHERICHIA COLI		0,081	NO	
	OTROS GERMENES				
IMC	SOBREPESO/OBESIDAD	2,69 (1,205 - 5,997)	0,013	SI	DE RIESGO
	PESO NORMAL				
PARIDAD	NULIPARAS		0,000	SI	
	NO NULIPARAS				

TABLA MULTIVARIADA DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

En el análisis multivariado se puede observar que las gestantes con infección urinaria ($p=0,027$), con un OR de 3,037 (IC 95% de 1,134 - 8,135); la edad de riesgo ($p=0,000$), con un OR de 45,077 (IC 95% de 14,911 - 136,273) se encontró que existe asociación significativa con la presentación de preeclampsia, mientras que con respecto al IMC asociado a preeclampsia no existe asociación significativa ($p=0,083$), con un OR de 2,511, con un intervalo de confianza al 95% de 0,888 al 7,099, como se muestra en la tabla 13.

TABLA 13. Análisis Multivariado de factores asociados a la preeclampsia de las gestantes en el Hospital de Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

	p	OR	IC 95%
ITU	0,027	3,037	1,134 - 8,135
IMC	0,083	2,511	0,888 - 7,099
EDAD DE RIESGO	0,000	45,077	14,911 - 136,273

4.2 DISCUSIÓN

1. En los resultados encontrados en el estudio, se muestra que el 60,8%(90) de las gestantes que presentaron infección urinaria presentaron preeclampsia, el 39,2%(58) de las gestantes que presentaron infección urinaria no presentaron preeclampsia, siendo estadísticamente significativo ($p=0,000$), mientras se encontró que las gestantes con infección urinaria tienen 6,52 (IC 95% 3,034-13,999) veces el riesgo de presentar preeclampsia con respecto a las gestantes que no presentaron infección urinaria. Resultado similar se pudo encontrar en el estudio de **Cris Leydi Quispe Salas**⁹ en donde está comprendido por 75 gestantes con preeclampsia y 75 gestantes sin preeclampsia, mostro que la infección urinaria durante el embarazo está asociada a la preeclampsia, con un OR 5.4 (IC 95% 1.7 – 17.4), constituyendo como principal factor asociado; **E. Curiel, M.A. Prieto, J. Mora**¹⁴, nos describe que en algunos estudios las infecciones urinarias se han visto asociadas a una mayor incidencia a preeclampsia, **Schieve et al**¹⁶, en donde se encontró que la infección de las vías urinarias aumento el riesgo a presentar preeclampsia por lo que concluyó que es importante realizar análisis de orina anteparto para identificar pacientes en riesgo, **Mittendorf et al**¹⁷, estudio en donde se encontró que las primigestas con infección de vías urinarias tienen 5.3 (IC 95%: 2,9 - 9,7) veces más probabilidad de presentar preeclampsia que las primigestas que no tuvieron infección urinaria, **Conde-Agudelo et al**¹⁸, estudio de revisión sistemática con meta análisis de 49 estudios sobre infección materna y riesgo de preeclampsia encontraron que el riesgo de presentar preeclampsia se incrementó en gestantes con infección urinaria en 1,57 (IC 95%: 1,45 – 1,70), **Hsu y Witter**¹⁹, reporto la incidencia de infección urinaria y endometritis postparto en gestantes preeclampticas fue significativamente mayor que las gestantes sin preeclampsia, concluyendo que la infección urinaria muestra un aumento significativo del riesgo a presentar preeclampsia.

2. Se encontró que el 76,7%(69) de las gestantes que presentaron infección urinaria presentaron preeclampsia severa, mientras que el 23,3%(21) presentaron preeclampsia leve, siendo la relación no estadísticamente significativa ($p=0,068$). También se encontró que las gestantes con infección urinaria tienen 3,29 (IC 95% 0,867 - 12,453) veces el riesgo de tener algún grado de preeclampsia, frente a las gestantes que no presentaron infección urinaria. Resultado similar se pudo encontrar en el estudio **Víctor Hugo Santiago Sotomayor⁸**, en donde las gestantes con preeclampsia severa tuvieron mayor frecuencia (41%) en presentar infección urinaria en comparación al grupo de gestantes que presentó preeclampsia leve (7%) siendo la relación estadísticamente significativa ($p<0,001$).

3. Se encontró que las gestantes que presentaron infección urinaria y recibieron tratamiento, el 91,2%(62) de las gestantes que recibieron tratamiento incompleto desarrollaron preeclampsia severa, mientras el 8,8%(6) desarrollaron preeclampsia leve, siendo la relación estadísticamente significativa ($p=0,000$). También se encontró que las gestantes que recibieron tratamiento incompleto tienen 22,143 (IC 95% 6,488 – 75,577) veces el riesgo de presentar preeclampsia severa con respecto a las que recibieron tratamiento completo. En el estudio **Minassian C, et al¹²**, en donde se observó que las gestantes que presentaron infección urinaria tuvieron 1,22 veces más riesgo de sufrir preeclampsia que las que no presentaron OR ajustado 1,22, asimismo a las gestantes que se les prescribió tratamiento antibiótico tuvieron 1,28 veces más riesgo de presentar preeclampsia que aquellas que no se les prescribió tratamiento antibiótico con un OR ajustado 1,28.

4. Se encontró que el 60,8%(90) de las gestantes que presentaron infección urinaria con gérmenes aislados en el urocultivo presentaron preeclampsia, mientras que el 39,2%(58) de las gestantes que presentaron infección urinaria con gérmenes aislados no presentó preeclampsia, siendo esta relación estadísticamente significativa

($p=0,000$), también se encontró que las gestantes que presentaron infección urinaria con urocultivo positivo para algún germen aislado tienen 6,52 veces el riesgo de presentar preeclampsia frente a las gestantes sin gérmenes. Asimismo Se encontró que el 74,1%(60) de los que presentaron *Escherichia Coli* como germen aislado en el urocultivo presentó preeclampsia severa, mientras que el 25,9%(21) presentaron preeclampsia leve, siendo esta relación estadísticamente no significativa ($p=0,081$), no pudiendo calcularse el OR debido a que no se encontró pacientes con otros gérmenes que presentaran preeclampsia leve. En el estudio de **PROCOLOS SEGO, Urinary infection and pregnancy (updated February 2013)**¹⁵, en donde un tercio de bacteriurias asintomáticas no tratadas de manera adecuada evoluciona a pielonefritis, teniendo el tratamiento adecuado previene la pielonefritis y sus consecuencias sobre el embarazo, cuanto más dure la bacteriuria o haya mas episodios de infección urinaria durante el embarazo es mayor la posibilidad de repercusiones materno fetales, aunque no es tan clara la relación asociada a preeclampsia con respecto a este estudio; sin embargo en el presente estudio se encontró asociación entre gérmenes aislados y la presentación de preeclampsia en el Hospital Vitarte durante el periodo comprendido 2013 – 2016.

5. Se encontró que el 53,9%(90) de las gestantes que presentaron IMC con sobrepeso/obesidad presentaron preeclampsia, mientras que el 46,1%(77) no presentó preeclampsia, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0,013$); también se encontró que las gestantes con IMC con sobrepeso/obesidad tienen 2,69 (1,205 - 5,997) veces el riesgo de presentar preeclampsia frente a las gestantes con IMC con peso normal. Se encontró con respecto a la paridad, el 100%(47) de las gestantes nulíparas presentaron preeclampsia, mientras que el 0%(0) de las nulíparas no presentaron preeclampsia. siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0,000$), no pudiendo calcularse el OR debido a que no se encontró pacientes nulíparas que no presentaron preeclampsia. Asimismo se encontró que

el 76,2%(96) de las gestantes que son edad de riesgo las cuales son menores igual a 20 años y mayores de 35 años presentaron preeclampsia, mientras que el 23,8%(30) de las gestantes de edad de riesgo no presentaron preeclampsia, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0,000$), también se encontró que las gestantes de edad de riesgo tienen 56, 000 (18,870 - 166,2) veces el riesgo de presentar preeclampsia frente a las gestantes de edad que no tienen riesgo. En el estudio **Mario Joaquín López-Carbajal**¹⁰, los factores asociados fueron sobrepeso/obesidad, control prenatal irregular, periodo intergenésico corto o largo, antecedente de cesárea o preeclampsia en embarazo previo, también se consideró otros factores étnicos, dislipidemia, antecedente de hipertensión arterial crónica, hipertiroidismo, enfermedad renal previa, anticuerpos antifosfolípidos, trombofilias, desnutrición, escasa ingesta de calcio y estrés crónico, y asociación cuestionable en el estudio: grupo sanguíneo y factor Rh, consumo de alcohol, cambios bruscos de clima, las infecciones urinarias durante la gestación, los cuales estuvieron asociados a preeclampsia. Sin embargo en el estudio **Shamsi U, Hatcher J, Shamsi A, Zuberi N, Qadri Z, et al.**¹³, En el análisis multivariado, las mujeres con antecedentes familiares de hipertensión arterial (OR ajustada 2.06, IC del 95%: 1.27-3.35), diabetes gestacional (OR ajustado 6.57, IC del 95%: 1.94 -22.25), diabetes pre gestacional (OR ajustado 7.36, 95% IC, 1,37-33,66) y el estrés mental durante el embarazo (OR ajustado 1,32; IC del 95%: 1,19-1,46, por cada 5 unidades de aumento en la puntuación de la escala de estrés percibido). Sin embargo, el alto índice de masa corporal, la edad materna, la infección del tracto urinario, el uso de condones antes del embarazo y los factores sociodemográficos no se asociaron con mayor riesgo de presentar preeclampsia.

CAPITULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- La infección urinaria en gestantes está asociado a la presentación de preeclampsia en las pacientes atendidas en el Hospital de Vitarte en el periodo comprendido de 2013 – 2016.
- La infección urinaria en gestantes está asociada al grado de preeclampsia, con una tendencia de OR, sin ser estadísticamente significativo para el presente estudio.
- Los gérmenes aislados en el urocultivo en pacientes diagnosticadas con infección urinaria está asociado al desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte del 2013 – 2016.
- El germen que se encontró en mayor proporción con respecto a los otros gérmenes fue *Escherichia Coli* el cual fue estadísticamente no significativa, no se pudo precisar el OR ya que no se encontró pacientes con otros gérmenes que presentaran preeclampsia leve en el presente estudio.
- Los pacientes que reciben tratamiento incompleto para infección urinaria se ha visto asociación respecto al desarrollo de preeclampsia severa, asimismo las gestantes que recibieron tratamiento completo en un 68,2% presentaron preeclampsia leve, siendo estadísticamente significativo para el presente estudio.
- Los otros factores clínicos epidemiológicos como la edad, se observó que el 76,2% de las gestantes que son edad de riesgo las cuales son menores igual a 20 años y mayores de 35 años presentaron

preeclampsia, por lo cual se llega a la conclusión que las gestantes de edad de riesgo tienen 56 veces el riesgo de presentar preeclampsia frente a las gestantes de edad que no tienen riesgo; siendo este rango entre 21 – 34 años, por lo cual nos da a conocer que es estadísticamente significativo para el presente estudio. El índice de masa corporal (IMC) se encontró que el 53,9% de las gestantes que presentaron IMC con sobrepeso/obesidad presentaron preeclampsia, mientras que el 30,3% de las gestantes que presentaron peso normal presentaron preeclampsia, asimismo las gestantes con IMC con sobrepeso/obesidad tienen 2,69 veces el riesgo de presentar preeclampsia frente a las gestantes con IMC con peso normal. Siendo estadísticamente significativo para el presente estudio, sin embargo en el análisis multivariado no se encontró asociación significativa. Con respecto a los controles prenatales (CPN) se encontró que el 100% de las gestantes con CPN insuficientes presentaron preeclampsia, mientras que el 79,4% de las gestantes con CPN suficientes no presentaron preeclampsia, el cual fue estadísticamente significativo, no se pudo precisar el OR ya que no se encontró pacientes con controles prenatales insuficientes sin preeclampsia en el presente estudio. Con respecto a la paridad el 100% de las gestantes nulíparas presentaron preeclampsia, mientras que el 65,4% de las gestantes no nulíparas no presenta preeclampsia, el cual fue estadísticamente significativo, no se pudo precisar el OR ya que no se encontró pacientes nulíparas sin preeclampsia en el presente estudio.

RECOMENDACIONES

- Establecer políticas de educación para la salud de manera continua con la finalidad de incentivar y fortalecer programas educativos designados a desarrollar los conocimientos sobre la importancia de los controles prenatales; y así lograr cumplir con los objetivos de tener pacientes reenfocadas; con el fin de reducir la morbimortalidad materno perinatal. Asimismo, identificar oportunamente las infecciones urinarias en cualquier etapa de la gestación (según los trimestres de gestación); debido a la asociación evidenciada con la preeclampsia en el presente estudio.
- Realizar examen de orina y/o urocultivo de rutina según el protocolo del MINSA (1era batería y 2da Batería prenatal) a fin de diagnosticar a tiempo la infección urinaria brindándole tratamiento completo y oportuno. Asimismo, brindarle información a las pacientes sobre la importancia de terminar el tratamiento para infección urinaria ya que el tratamiento incompleto para infección urinaria predispone al desarrollo de preeclampsia severa, según este estudio.
- Realizar exámenes complementarios (Ecografía Doppler, proteinuria 24 horas, proteinuria cualitativa en orina); en la detección de la preeclampsia tempranamente dirigido a gestantes con factores de riesgo antes mencionados en el estudio.
- Realizar más estudios aumentando el tamaño de la muestra para determinar la asociación entre las gestantes que presentan infección urinaria, el germen aislado en el urocultivo con el grado de preeclampsia. Asimismo, determinar la asociación de controles prenatales, paridad con la presentación de preeclampsia.
- Implementar programas nutricionales y concientizar la educación nutricional para las gestantes del Hospital Vitarte ya que el 83,5% de las

gestantes presentan sobrepeso/obesidad en su IMC pre gestacional designado en la Historia Clínica. Se sugiere aumentar el tamaño muestral ya que se encontró asociación en las tablas bivariadas, sin embargo en el análisis multivariado no se encontró asociación con la presentación de la preeclampsia.

- Realizar campañas de prevención, promoción y enfocar las charlas al reconocimiento de los signos y síntomas de la preeclampsia en las gestantes del Hospital Vitarte a fin de prevenir complicaciones futuras y así disminuir el riesgo de morbilidad Materno Perinatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Víctor Manuel Vargas H. Gustavo Acosta A.1, Mario Adán Moreno E. La Preeclampsia un problema de Salud Pública Mundial, REV. CHIL OBSTET GINECOL 2012; 77(6): 471 - 476
- 2) Enrique Guevara Ríos, Luis Meza Santibáñez, Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú, Rev. Peru. ginecol. obstet. vol.60 no.4 Lima oct./dic. 2014
- 3) Pacheco J, Wagner P, Williams N, Sánchez S. Enfermedades hipertensivas de la gestación. En: Pacheco J (Editor). Ginecología y Obstetricia. Segunda edición. Lima: MAD Corp SA, 2006.
- 4) Farro A, Pacheco J. Mortalidad materna. Experiencia en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud 1958 – 2002. Rev Per Ginecol Obstet 2003; 49(1):18-30.
- 5) PROTOCOLOS SEGO, Prog Obstet Ginecol 2004;47(4):200-5
- 6) Josette Bogantes Rojas, Gastón Solano Donato, Infecciones Urinarias en el embarazo, REVISTA MÉDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMÉRICA LXVII (593) 233-236 2010
- 7) Leonela Milagros Candia Rodriguez, FACTORES DE RIESGO EXTRAHOSPITALARIOS ASOCIADOS A INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS POR E. COLI PRODUCTORAS DE BETALACTAMAS EN GESTANTES. CLÍNICA GOOD HOPE EN MARZO 2014 – 15 – Universidad Ricardo Palma. [INTERNET] URL DISPONIBLE EN: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/478/1/Candia_1.pdf

- 8) Víctor Hugo Santiago Sotomayor, Asociación de infección de vías urinarias y preeclampsia. Hospital San Bartolomé. 2010-2015 - Universidad Nacional Mayor De San Marcos. [INTERNET] URL DISPONIBLE EN: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4692/1/Santiago_sv.pdf
- 9) Cris Leydi Quispe Salas, Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo Agosto-Noviembre del 2003, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [INTERNET] URL DISPONIBLE EN: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/360/1/Quispe_sc.pdf
- 10) Mario Joaquín López-Carbajal, María Esther Manríquez-Moreno, et al, Factores de riesgo asociados con preeclampsia, Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar, Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2012; 50 (5): 471-476
- 11) Lopera Rodriguez, Jorge Alejandro and Rocha Olivera, Emérita. Preeclampsia: su asociación con infecciones periodontales y urinarias según trimestre del embarazo. CES Med. [online]. 2016, vol.30, n.1, pp.14-25. ISSN 0120-8705
- 12) Minassian C, Thomas SL, Williams DJ, Campbell O, Smeeth L. Acute maternal infection and risk of pre-eclampsia: a population-based case-control study. PloS One. 2013;8(9):e73047
- 13) Shamsi U, Hatcher J, Shamsi A, Zuberi N, Qadri Z, et al. (2010) A multicentre matched case control study of risk factors for preeclampsia in healthy women in Pakistan. BMC women's health 10: 14
- 14) E. Curiel, M.A. Prieto, J. Mora, Factores relacionados con el desarrollo de preeclampsia. Revisión de la bibliografía, Unidad de Cuidados Intensivos

Maternales. Hospital Materno Infantil. Complejo Hospitalario Carlos Haya. Málaga. España. Clin Invest Ginecol Obstet 2008;35:87-97 - DOI: 10.1016/S0210-573X(08)73053-3

15) PROTOCOLOS SEGO, Urinary infection and pregnancy (updated February 2013), Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Prog Obstet Ginecol. 2013;56(9):489—495

16) Schieve LA, Handler A, Hershov R, Persky V, Davis F. Urinary tract infection during pregnancy: its association with maternal morbidity and perinatal outcome. Am J Public Health 1994; 84(3): 405-10.

17) Mittendorf R, Lain KY, Williams MA, Walter CK. Preeclampsia. A nested, case-control study of risk factors and their interactions. J Reprod Med 1996; 41(7): 491- 6.

18) Conde-Agudelo A, Villar J, Lindheimer M. maternal infection and risk of preeclampsia: Systematicreview metaanalysis. Am J Obstet Gynecol 2009; 198 (1): 7-22

19) Hsu CD, Witter FR. Urogenital infection in preeclampsia. J Gynaecol Obstet 1995; 49(3): 271- 5.

20) García R, Celedón J, Alarcón M, Lungas C, Silva F, et al. Concentraciones aumentadas de PCR e IL6 y una menor vasodilatación mediada por flujo temprano en la gestación predicen el desarrollo de hipertensión inducida por el embarazo Acta Med Colomb 2005; 30 (3): 92-9.

21) MSc. Magel Valdés Yong, MSc. Jónathan Hernández Núñez, Factores de riesgo para preeclampsia. Rev Cub Med Mil vol.43 no.3 Ciudad de la Habana jul.-set. 2014

22) Enrique Guevara Ríos, Luis Meza Santibáñez, Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. Rev. peru. ginecol. obstet. vol.60 no.4 Lima oct./dic. 2014.

23) V. Cararach Ramoneda y F. Botet Mussons. Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia/Protocolos actualizados al año 2008. [INTERNET] URL DISPONIBLE EN:

https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_1.pdf

24) Miguel Ángel Gozar Casas, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA LEVE EN MUJERES PRIMIGESTAS EN EL HOSPITAL DE VITARTE EN EL AÑO 2015. Universidad Ricardo Palma. [INTERNET] URL DISPONIBLE EN:

http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/935/1/Gozar%20Casas%20Miguel%20%C3%81ngel_2017.pdf

25) Carlomagno Morales Ruiz, Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010, Rev. peru. epidemiol. Vol 15 N Abril 2011

26) Andrea Lagos V , Julio Arriagada R , Jorge Iglesias G. Fisiopatología de la preeclampsia. Rev. Obstet. Ginecol. - Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse 2013; Vol 8 (3): 157-160

27) Carlomagno Morales Ruiz, Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010, Rev. peru. epidemiol. Vol 15 N Abril 2011

28) Qiu C, Sanchez Se, Lam N, Garcia P, Williams Ma. Associations of depression and depressive symptoms with preeclampsia: Results from a Peruvian Case-Control Study. *bmc women's health*. 2007;7:15.

29) V. Cararach Ramoneda y F. Botet Mussons, Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. [INTERNET] URL DISPONIBLE EN:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_1.pdf

ANEXO

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Planteamiento del problema	Objetivos	Base Teórica	Variables	Muestra	Diseño	Instrumento
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es la asociación entre infección urinaria en gestantes y la presentación de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el período comprendido entre 2013 - 2016?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la asociación entre infección urinaria en gestantes y la presentación de preeclampsia en el Hospital de Vitarte durante el período comprendido entre 2013 – 2016.</p>	<p>La Preeclampsia es una de los trastornos hipertensivos del embarazo, caracterizado por elevación de la presión arterial por encima de 140mmHg sistólica y/o 90mmHg la diastólica, asociado a proteinuria (300mg/dl en 24 horas) que se instala luego de la semana 20 de gestación. Siendo una de las complicaciones más frecuentes del embarazo, reportándose una prevalencia desde el 2% hasta el 12%. En el Perú la magnitud es similar, habiéndose</p>	<p>PREECLAMPSIA, EDAD MATERNA (AÑOS), EDAD GESTACIONAL, CONTROL PRENATAL, INFECCION URINARIA, TRATAMIENTO (DIAS), GERMENES, GERMEN ASOCIADO, IMC, PARIDAD</p>	<p>El universo está integrado por toda gestante atendida en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte durante el periodo comprendido entre 2013 – 2016. La muestra está integrada por gestantes con preeclampsia con el antecedente de infección del tracto urinario que ingresa atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte durante el periodo comprendido entre 2013 – 2016.</p>	<p>Estudio observacional, analítico, cuantitativo, retrospectivo y caso y control, y con la aplicación de una ficha de recolección de datos.</p>	<p>Las historias clínicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del hospital de Vitarte durante el periodo comprendido entre 2013 - 2016. La ficha de recolección de datos para el análisis de las variables a comparar</p>
<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS: ¿Cuál es la asociación entre infección urinaria y el grado de preeclampsia en gestantes en el Hospital De Vitarte durante el período comprendido entre 2013-2016? ¿Cuál es la asociación entre los gérmenes aislados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes en el Hospital De Vitarte durante el período comprendido entre 2013-2016? ¿Cuál es la asociación entre el germen que causa la infección urinaria con el grado de preeclampsia en gestantes en el Hospital De Vitarte durante el período comprendido entre 2013-2016? ¿Cuál es la asociación entre los pacientes que reciben tratamiento para infección urinaria y el desarrollo</p>	<p>Objetivos Específicos: Identificar la asociación entre infección urinaria y el grado de preeclampsia. • Determinar la asociación entre los gérmenes aislados y el desarrollo de preeclampsia. • Determinar la asociación del germen que causa la infección urinaria con la el grado de preeclampsia (leve – severa). • Determinar la asociación entre pacientes que reciben tratamiento de infección urinaria y el desarrollo de algún grado de preeclampsia (leve – severa). • Evaluar otros factores clínico epidemiológico (edad, IMC, controles prenatales, paridad) asociados a la presentación de preeclampsia.</p>					

<p>de algún grado de preeclampsia en gestantes en el Hospital De Vitarte durante el período comprendido entre 2013-2016?</p> <p>¿Cuál es la asociación entre otros factores clínicos epidemiológicos (edad, IMC, CPN, paridad) con la presentación de preeclampsia en gestantes en el Hospital De Vitarte durante el período comprendido entre 2013-2016?</p>						
---	--	--	--	--	--	--

2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	NATURAL EZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE LA VARIABLE	INSTRUMENTO DE MEDICION
PREECLAM SIA	Trastorno hipertensivo del embarazo que se da a partir de la semana 20 de gestación en adelante.	DEPENDIEN TE	Cualitativa	Nominal	Presencia de preeclampsia / No presencia de preeclampsia	Ficha de recolección de datos
	Presión arterial: mayor o igual 140/90mmhg, en dos tomas separadas por lo menos 4 horas					
	Cefalea intensa asociada a signos de irritación					
	Neurológica: tinitus, acufenos, fotopsia					
	Creatinina: mayor igual a 1.1mg/dl o mayor al doble					
	Del valor basal TGO: mayor a 72 U/l plaquetas : menor a 100 000					
	Bilirrubina : mayor a 1.0U/l edema agudo de pulmón					
EDAD DE LA PACIENTE (AÑOS)	Tiempo de vida en años transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	INDEPENDIE NTE	Cualitativa	Nominal	Riesgo: gestantes que tienen menos de 20 años y mas de 35 años	Ficha de recolección de datos
					No Riesgo: gestantes entre 21 a 34 años	
EDAD GESTACION AL (TRIMESTR E DE GESTACION	El embarazo se divide en trimestres: el primer trimestre q ue comprende entre la semana 1 a la 12, segundo trimestre que	INDEPENDIE NTE	Cualitativa	Nominal	Segundo trimestre: comprendido entre la semana 13 a la 28, para el presente estudio se toma desde la semana	Ficha de recolección de datos

)	comprende entre la semana 13 a la 28 y el tercer trimestre que comprende entre la semana 29 a la semana 40				20 hasta la 28 Tercer trimestre: comprendido entre la semana 29 hasta la 40	
CONTROL PRENATAL (CPN)	Conjunto de actividades de visitas periódicas que reciben las gestantes, con el fin de asegurar un embarazo saludable, con la búsqueda constante de factores de riesgo para la identificación de gestantes con mayor probabilidad a desarrollar preeclampsia/eclampsia y así mantener una vigilancia durante el embarazo.	INDEPENDIENTE	Cualitativa	Nominal	Insuficientes: menos de 6 CPN Suficientes: más de 6 CPN	Ficha de recolección de datos
INFECCION URINARIA (ITU)	Una infección de las vías urinarias es una infección por bacterias que por lo general empieza en la uretra. Desde ahí, las bacterias a menudo viajan hacia la vejiga urinaria, y riñón.	INDEPENDIENTE	Cualitativa	Nominal	Presencia de itu= 1 / No Presencia de itu= 0	Ficha de recolección de datos
TRATAMIENTO (DIAS)	Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.	INDEPENDIENTE	Cualitativa	Nominal	tratamiento completo: 7 días de tratamiento tratamiento incompleto: menor a 7 días de tratamiento	Ficha de recolección de datos
GERMENES	Organismo que dispone de individualidad y una organización biológica de lo más elemental. Su principal acción es la de causar o propagar enfermedades.	INDEPENDIENTE	Cualitativa	Nominal	Con Presencia de gérmenes = 1 / Sin Presencia de gérmenes= 0	Ficha de recolección de datos

GERMEN ASOCIADO	Presencia de <i>Escherichia Coli</i> , como germen asociado en mayor proporción en el estudio	INDEPENDIENTE	Cualitativa	Nominal	Presencia De <i>Escherichia Coli</i> = 1 / otros gérmenes= 0	Ficha de recolección de datos
IMC	El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. El IMC pre gestacional es consignado en la historia clínica, definiéndose los grados según la siguiente manera: BAJO PESO: <19.8, NORMAL: 19.8 - 26, SOBREPESO: >26 - 29, OBESIDAD: >29	INDEPENDIENTE	Cualitativa	Nominal	Sobrepeso/Obesidad: IMC mayor de 26	Ficha de recolección de datos
					Peso Normal: IMC entre 19.8 hasta 26	
PARIDAD	En obstetricia, representa el número total de partos que a tenido una mujer	INDEPENDIENTE	Cualitativa	Nominal	Nulíparas = 1	Ficha de recolección de datos
					No Nulíparas= 0	

3. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Ficha N°: **CASOS ()** **CONTROLES ()**

Historia Clínica N°

1 Control prenatal. N° CPN:

a. Si No

2 Edad:

<17 años 17-25 años
25-35 >35 años

3 Infección urinaria: SI NO

4 Gérmen aislado:

5 Presencia de preeclamsia : SI NO

6 Tratamiento de infección urinaria: SI NO

7 Tiempo de tratamiento de infección urinaria:

8 Grado de preeclamsia : Leve Severa

9 Paridad:.....

- A. Nulípara ()
- B. Primípara ()
- C. Multípara ()
- D. Gran multípara ()

10 Índice de masa corporal:.....

- A. Desnutrición (< 20)
- B. Normal (20 – 24)
- C. Sobrepeso (25 – 29)
- D. Obesidad (≥ 30)