



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUÁNUCO.



FACULTAD DE OBSTETRICIA



INFORME FINAL DE TESIS

**FACTORES QUE PREDISPONEN LA PREECLAMPSIA SEVERA EN
PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL AMAZONICO – UCAYALI. ENERO -
DICIEMBRE 2015.**

PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE OBSTETRA

TESISTAS: Barzola Villanes, Francys

Robles Vilca, Percy Paolo

ASESORA: Mg. Yola Espinoza Tarazona

HUÁNUCO – PERÚ

2016.

**FACTORES QUE PREDISPONEN LA PREECLAMPSIA SEVERA EN
PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL AMAZONICO – UCAYALI.
ENERO - DICIEMBRE 2015.**

DEDICATORIA

Queremos dedicar este trabajo

A Dios que nos ha dado la vida y fortaleza
para terminar este proyecto de investigación.

A nuestros seres queridos por estar ahí
cuando más los necesitamos.

Francys Barzola Villanes

Percy Paolo Robles Vilca

AGRADECIMIENTO

A Dios Por habernos dado la vida y llegar hasta este punto y por darnos salud para lograr nuestros objetivos, agradecida de su infinita bondad y amor.

A nuestros padres Que gracias a ellos hemos llegado a ser personas de bien, que con sus consejos y ejemplos de perseverancia nos motivaron a seguir adelante, y en especial gracias a su apoyo incondicional en el transcurso de nuestras vidas y preparación académica.

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, en especial a la facultad de Obstetricia por ser parte de nuestra formación profesional, donde obtuvimos grandes conocimientos científicos y morales.

Al Hospital Amazonico, por permitirnos realizar nuestra investigación, por la experiencia y los conocimientos adquiridos para nuestra vida profesional.

A todos los Obstetras y Ginecoobstetras del hospital Amazonico, que nos brindaron sus conocimientos, durante el avance de nuestra investigación

A nuestra asesora de tesis Mg. Yola Espinoza Tarazona por su asesoramiento y dedicación para lograr nuestro proyecto de tesis.

A nuestros hermanos y hermanas por su apoyo moral y económico durante toda mi formación profesional

Barzola Villanes, Francys

Robles Vilca, Percy Paolo

Índice

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	viii
ABSTRACT	x
CAPITULO I	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1. Fundamentación y planteamiento del problema.....	11
1.2. Formulación del problema.....	15
1.2.1. Problema principal.....	15
1.2.2. Problema específico.....	15
1.3. Objetivos.....	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.4. Limitaciones	19
CAPITULO II	20
MARCO TEÓRICO.....	20
2.2. Que es Preeclampsia.....	29
2.2. definición de términos.....	49
CAPITULO III	54
HIPOTESIS, VARIABLES, INDICADORES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	54
3.1. Hipótesis de investigación	54
3.2. Variables.....	55
CAPITULO IV	59
MARCO METODOLÓGICO	59
4.1. Ámbito de estudio.....	59
4.2.1. Nivel de investigación.....	59
4.2.2. Tipo de investigación	59
4.3. Diseño y esquema de la investigación.....	60
4.3.2. Esquema	60
CAPITULO V	61
UNIVERSO POBLACIÓN Y MUESTRA.....	61
5.1. Población y muestra de estudio.....	61
5.1.1. Población.....	61

5.1.2. Muestra	61
5.1.3. Unidad de análisis.....	63
5.1.4. Criterios de inclusión	63
5.1.5. Criterios de exclusión.....	63
CAPITULO VI.....	64
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	64
CAPITULO VII.....	66
RESULTADOS.....	66
7.1. Resultados descriptivos.....	66
7.2. Resultados inferenciales.....	69
CAPITULO VIII.....	91
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES.....	95
CAPITULO IX.....	95
BIBLIOGRAFIA	95
ANEXOS	103

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una patología que pone en peligro la vida de la mujer y la vida del producto de concepción la cual se caracteriza por aumento de la presión arterial y proteinuria

Las cuatro causas directas de la mortalidad, materna son las hemorragias, las infecciones, la preeclampsia y eclampsia. Según datos de la Organización Mundial de la Salud entre un 8- 10 % padecen esta patología y en Latinoamérica es la segunda causa de muertes maternas

En el Perú los factores predisponentes para la preeclampsia son como la edad materna mujeres adolescentes o mayores de 35, primigestas, con antecedentes familiares de preeclampsia HTA diabetes, por ende la falta de control prenatal y patologías asociadas se relacionan mucho con nuestra realidad.

Motivo que nos llevó a realizar este trabajo de investigación por el cual es muy importante conocer que la preeclampsia ocasiona una serie de complicaciones en el feto como son la falta de desarrollo intrauterino y parto prematuro y esto se asocia con la morbilidad y mortalidad fetal por ello es importante, estudiar a fondo para lograr reducir las tasas de mortalidad materno infantil, estableciendo mejoras en la orientación y planificación familiar.

RESUMEN

La presente investigación se realizó en el hospital Amazónico con el Objetivo de determinar los factores que predisponen la Preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico-Ucayali. Enero a diciembre del 2015. Métodos y técnicas: se realizó un estudio, retrospectivo, transversal y analítico. Con un diseño caso control y nuestra Hipótesis de investigación los Factores Preconcepcionales, maternos y socioeconomicas son factores que predisponen la Preeclampsia severa lo cual fue comprobado que si son factores predisponentes .

Y para el análisis estadístico: se utilizó la prueba de monomios y la prueba no paramétrica de Chi cuadrado. Llegando a la Conclusion que los antecedentes de preeclampsia como la edad materna mayor de 35 años, la obesidad, el Embarazo con nuevo compañero sexual, el embarazo gemelar y los Cuidados prenatales deficientes son factores predisponentes para la preeclampsia severa.

Palabras claves: factores predisponentes, preeclampsia severa, gestantes.

ABSTRACT

This research was conducted in the Amazon hospital to determine the factors that predispose severe Preeclampsia in patients treated at the Hospital Amazon - Ucayali. January to December 2015. Methods and techniques: a study, retrospective, transversal and analytical was performed. A case control design and our Research Hypothesis Factors preconception, maternal and socioeconomic factors are predisposing severe Preeclampsia which was proven that if you are predisposing factors.

And for statistical analysis: Monomials test and nonparametric chi-square test was used. Concluding that a history of preeclampsia as maternal age over 35 years, obesity, pregnancy with new sexual partner, twin pregnancy and poor prenatal care are predisposing factors for severe preeclampsia.

Keywords: predisposing factors, severe preeclampsia, pregnant.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación y planteamiento del problema.

La preeclampsia (PE) es la primera causa de muerte materna en el mundo occidental. Es un trastorno multiorgánico que es definido como presión arterial elevada ($>140/90$ mmHg) y proteinuria en una gestante con 20 semanas o más de gestación (1). Sin embargo, la presentación clínica y, especialmente, la dinámica del curso clínico puede variar enormemente. Afecta entre 5 y 8% de gestantes, dependiendo de la población estudiada y la definición de la preeclampsia que se utilice. En nuestro país sobrepasa el 10% en varias regiones (2).

La etiopatogenia de la preeclampsia permanece desconocida, pero la placentación inadecuada ha sido sugerida como un posible factor etiológico. Este proceso involucra la infiltración anormal del citotrofoblasto en el endometrio, generando problemas en las arterias como la pérdida de elasticidad, lo que puede afectar el remodelado vascular y el aporte sanguíneo al feto, llevando a una hipoxia placentaria local (1).

Los únicos signos que tenemos para diagnosticar la preeclampsia son la medida de la presión arterial y la muestra de proteinuria, las cuales tienen baja sensibilidad y especificidad en predecir el curso de la complicación y el resultado materno perinatal. La única cura de la complicación es el parto, aunque un diagnóstico temprano y oportuno puede ayudar a disminuir la morbimortalidad materna y fetal (3). La preeclampsia es también causa importante de morbimortalidad perinatal y neonatal en nuestro medio, no existiendo hasta el

momento manera de predecir tempranamente la ocurrencia de la misma. Representa un problema de salud pública y estudios epidemiológicos relacionan la preeclampsia con enfermedades metabólicas y cardiovasculares y cerebrales, que se presentan más adelante en la vida, con fuerte impacto en discapacidad y gastos en salud. (4)

Pese a la mejor comprensión fisiopatológica de la preeclampsia y los esfuerzos de varios grupos de trabajo (“The American College of Obstetricians and Gynecologists”, “The Australian Society for the Study of Hipertensión in Pregnancy”, “The Nacional High Blood Pressure in Pregnancy Working Group” y “The Canadian Hipertensión Society”), aún no se ha podido entrar en consenso en definir la preeclampsia, ni teórica, ni operacionalmente (5). Sin embargo, las investigaciones realizadas en este campo, han revelado ciertos aspectos relevantes, en cuanto a la determinación de los factores de riesgo asociados a preeclampsia, brindando ciertos horizontes a seguir para la identificación temprana de casos de preeclampsia. (6)

Entre esta diversidad de factores se ha reportado que la preeclampsia se asocia con un antecedente previo de preeclampsia, un índice de masa corporal elevado, antecedente familiar de hipertensión, falta de control prenatal, la primiparidad, y el cambio de pareja. En nuestro medio, un estudio recientemente publicado sugiere que el riesgo de preeclampsia se incrementa en mujeres con antecedente de migraña (7). Un estudio llevado a cabo en el Hospital Nacional 2 de Mayo, reveló que la preeclampsia se asociaba con una edad de 35 años o más, historia previa de preeclampsia y obesidad (8).

Estudios en otras realidades han demostrado que los valores elevados de transaminasas y de uricemia, y valores disminuidos de plaquetas, se asocian con

la presencia y severidad de la preeclampsia. Por otro lado, viendo al ser humano como un individuo de naturaleza social, una serie de estudios ha intentado vislumbrar el nexo entre la preeclampsia y diversos factores de índole psicosocial, teniendo así que a nivel nacional, un estudio en el Instituto Nacional Materno Perinatal reveló que las madres con preeclampsia tienen más riesgo de presentar sintomatología depresiva, a su vez, estos resultados se correlacionan con lo planteado por Kurki y col. en el año 2000, en un estudio con madres de Helsinki, y en parte con lo revelado por Vollebregt y col. en el año 2008 (9), con mujeres holandesas, constituyendo este último uno de los pocos estudios que ha intentado profundizar en el rol del stress sobre los Trastornos Hipertensivos del Embarazo (THE). Por otro lado, en esta misma línea de trabajo, Sánchez y col. (2008), encontraron que las madres con preeclampsia tuvieron más riesgo de presentar el antecedente de violencia durante el embarazo (10)

A la luz de la evidencia acumulada en los últimos años, la preeclampsia es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materno-fetal, y en países del tercer mundo constituye un problema de salud pública. (11)

En el Perú, la preeclampsia se relaciona con 17 a 25 % de las muertes perinatales, representando la segunda causa de muerte materna en los hospitales del país, aunque a nivel de los establecimientos de EsSalud y de Lima ciudad, la preeclampsia constituye la primera causa. (2)

En nuestro país, la prevalencia de preeclampsia oscila entre un 10% y un 15%. En una reciente revisión, se revela la prevalencia de preeclampsia en algunos hospitales del Perú, al año 2004: Hospital Arzobispo Loayza: 14.2%; Hospital Víctor Lazarte Echegaray, de Trujillo: 13.8%; Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins-EsSalud: 12%; Hospital Nacional Guillermo Almenara

Irigoyen-EsSalud: 12%; Hospital Nacional Materno Infantil San Bartolomé: 11%; Instituto Nacional Materno Perinatal: 10%; Hospital Cayetano Heredia, de Lima: 10%. (2)

En el HOSPITAL AMAZONICO esta patología es muy frecuente, por esto es necesario investigar más a fondo esta patología y los factores que predisponen para que se presente en las pacientes .

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal.

¿Cuáles son los factores que predisponen la Preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico-Ucayali. Enero-diciembre 2015?

1.2.2. Problema específico.

- ✓ ¿Cuáles son los Factores Preconcepcionales que predisponen la Preeclampsia severa?
- ✓ ¿Cuáles son los Factores maternos que predisponen la preeclampsia severa?
- ✓ ¿Cuáles son los Factores socioeconómicas que predisponen la preeclampsia severa?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar los Factores Preconcepcionales que predisponen la preeclampsia severa.
- ✓ Identificar los Factores maternos que predisponen la preeclampsia severa.
- ✓ Identificar los Factores socioeconómicas que predisponen la preeclampsia severa.

1.4. Justificación

Existe muchas interrogantes en la actualidad sobre los problemas que se presentan en aquellas mujeres con preeclampsia severa y principalmente los factores que influyen en su aparición, al ser pacientes embarazadas representan alto riesgo, llevando a mayores tasas de morbi-mortalidad.

Recordemos que entre uno de los Objetivos del milenio propuestos y establecidos a nivel mundial fue y es reducir la tasa de mortalidad materna en tres cuartas partes entre 1990 y el 2015. “Un objetivo que tenía un panorama nada alentador para lo que se estimaba o se deseaba, ya que en el año 2005 murieron cerca de 536.000 madres en todo el mundo y la mayoría de los casos, los pacientes eran de países en vías de desarrollo y gran de parte de los mismos podían haberse evitado. (12)

Para noviembre del 2015 la Organización Mundial de la Salud indico que la mortalidad materna es inaceptablemente alta. Cada día mueren en todo el mundo unas 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. Para finales de 2015 habrán muerto unas 303 000 mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos. Prácticamente todas estas muertes se producen en países de ingresos bajos y la mayoría de ellas podrían haberse evitado. Las principales complicaciones, causantes del 75% de las muertes maternas, son: las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto); las infecciones (generalmente tras el parto) y la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia). (13)

Otro motivo de preocupación es que las embarazadas muchas veces no se involucran con su embarazo, no identifican los signos y señales de alarma del embarazo, por ende, adoptan actitudes irresponsables como no valorar la importancia de las atenciones prenatales, o en otras situaciones también debido a su cultura, falta de preparación académica, la pobreza que las llevan a utilizar los servicios de parteras o personal médico no calificado que no detectan la enfermedad oportunamente.

Los recién nacidos de las mujeres embarazadas con problemas de preeclampsia severa tienen más probabilidad de morir durante el periodo neonatal, y durante el primer año de vida; en las madres las complicaciones son tan graves que la pueden llevar a la muerte.

La investigación que se aplicó tuvo como fin identificar aquellos factores que influyen directamente en este problema de Preeclampsia severa.

Debido al trabajo en equipo de que debe brindar durante la atención prenatal y postnatal que se le debe prestar a toda paciente con Preeclampsia y por ser una de las principales causas de morbi-mortalidad materno-fetal, se realiza esta investigación con el objeto de determinar los factores que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico Ucayali Enero – Diciembre-2015 acuden y son referidas con este trastorno, con el propósito de mejorar las acciones médicas previstas en beneficio del binomio materno fetal.

1.4. Limitaciones

- ✓ Limitada información sobre cifras relacionadas con preeclampsia severa nivel regional Dirección Regional de Salud.
- ✓ Historias clínicas con datos incompletos que no permitieron la recolección de información al 100 %.
- ✓ Falta de accesibilidad a las historias clínicas en un determinado tiempo.
- ✓ Falta de disponibilidad de tiempo para la recolección de información debido a rol de turno saturado.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de Investigación.

Antecedentes de índole internacional y nacional, los cuales se mencionarán a continuación.

2.1.1.1. Antecedentes internacionales

Sinaloa, México. 2010. Fred Morgan Ortiz, Sergio Alberto Calderón Lara, Jesús Israel Martínez Félix, Aurelio González Beltrán. “**Factores de riesgo asociados con pre eclampsia severa: estudio de casos y controles**”. **Objetivo:** evaluar la asociación de factores sociodemográficos y ginecoobstetricos con pre eclampsia. **Material y método:** estudio de casos y controles no pareados, con base poblacional, realizado de enero de 2003 a diciembre de 2007 con las pacientes que acudieron al área de toco-cirugía del Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México. Se comparó la frecuencia de factores individuales de riesgo en pacientes con pre eclampsia (casos: n = 196) y normotensas (controles: n = 470). **Análisis:** Se analizó la asociación de la preeclampsia con el nivel socioeconómico, tabaquismo, alcoholismo, antecedentes ginecoobstetricos (compañeros sexuales, embarazos, partos, abortos, control prenatal, método anticonceptivo utilizado) y pre eclampsia en embarazo previo. **Resultados:** no se encontró asociación entre tabaquismo (RM: 3.05; IC 95%: 0.81-11.48), edad de inicio de vida sexual (p = 0.1509), número de parejas sexuales (RM: 1.23; IC 95%: 0.83-1.83; p = 0.3009) y el antecedente de cohabitación sexual menor de 12 meses (RM: 0.90; IC 95%: 0.63-1.27) con pre eclampsia. El alcoholismo (RM: 5.77; IC 95%: 1.48-22.53), el nivel socioeconómico bajo (p < 0.05) y la pre eclampsia en embarazo previo

(RM: 14.81; IC 95%: 1.77-123.85; $p = 0.0006$) se asociaron significativamente con pre eclampsia. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tipo de método anticonceptivo utilizado entre los grupos ($p < 0.005$). Conclusiones: los factores de riesgo estudiados y que se asociaron significativamente con pre eclampsia fueron: alcoholismo, nivel socioeconómico bajo, tipo de método anticonceptivo, primigravidez y antecedente de pre eclampsia en el embarazo previo (14).

Tucumán, Argentina. 2011. Luciana Maria Martel, Silvina Carla Ovejero, Ignacio Carlos Gorosito. **“Preeclampsia y factores de riesgo en embarazadas en el Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Señora de las Mercedes en Tucumán”**. Objetivos: Determinar la prevalencia de embarazadas con PE, determinar la frecuencia de los Factores de Riesgo en las mismas, relacionar factores de riesgo y PE. Materiales y Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal. La población en estudio fue embarazada que concurren al Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Señora de las Mercedes. Se utilizaron tablas de la base de datos de este Instituto. Numero de gestas previas, edad, HTA crónica, DBT, antecedente de PE, nivel de instrucción, estado civil y número de gestas previas. Resultados: La prevalencia de PE fue de 1,41% IC95%=[1,2%-1,7%]. El nivel de instrucción universitario mostró una asociación significativa con el desarrollo de PE ($p=0,0006$). El antecedente de HTA crónica fue el factor de riesgo más asociado al desarrollo de PE (32%), antecedente de DBT (24%) y antecedente de PE (2%). Edades por encima de 36 años y por debajo de 20 años son factores de riesgo para desarrollar PE. Ser universitarias podría tener relación con la PE. Antecedentes de hipertensión

arterial, edad mayor de 35 años, y antecedentes de PE son los factores de riesgo de mayor trascendencia (15).

Caracas, Venezuela. 2013. Díaz, Marilia; Mora, María Andreína; Rincón, Ángel Gabriel; Espinoza, Norelkys; Chacín, Belkys. “**La periodontitis como factor de riesgo de preeclampsia**”. Objetivo: Conocer si la periodontitis es un factor de riesgo en la aparición de la preeclampsia y si la proteína C reactiva es el mediador inflamatorio de este fenómeno. Método: Se realizó un estudio de diseño de caso-control. Se agruparon las pacientes en dos grupos, el primero embarazadas con preeclampsia (grupo de casos n=20) y embarazadas sin preeclampsia (grupo control n= 30) y luego se investigó en ambos la presencia y exposición al factor de riesgo (periodontitis) y los niveles de proteína C reactiva. Resultados: Se determinó que el 80 % de las pacientes presentaban periodontitis crónica, mientras que el 20 % restante fueron diagnosticadas con gingivitis del embarazo. De las pacientes diagnosticadas con preeclampsia, 15 presentaron periodontitis crónica; mientras que de las 30 embarazadas sanas, 25 presentaron dicha patología. En la muestra estudiada no existe evidencia estadística de relación entre las variables preeclampsia y periodontitis (OR 0,6; IC 95 % 0,148-2,421). Los niveles promedio de la proteína C reactiva en los grupos de estudio no revelaron diferencias estadísticamente significativas. Conclusiones: No existe relación directa entre la presencia de periodontitis crónica y el riesgo de desarrollar preeclampsia; ya que tanto en las pacientes preeclámpicas como en las no preeclámpicas hubo presencia de periodontitis crónica, sin diferencias estadísticas significativas. No se logró determinar totalmente el papel de la proteína C-reactiva (16).

En el Ecuador el año 2013, Matías De La Cruz, Rocío Pamela estudio los **“factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 a 20 en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor”**. El propósito de la investigación es servir de herramienta de apoyo para profesionales de la salud que tienen la responsabilidad de atención de embarazadas mediante el reconocimiento de los principales factores predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres jóvenes, clasificación de pacientes en riesgo y servir de ayuda para la prevención de complicaciones. Este estudio se realizó el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor, entre los objetivos que se plantearon fueron: determinar la incidencia de preeclampsia en el grupo de estudio, identificar principales factores predisponentes asociados y las consecuencias materno-fetales causadas por la misma. Los materiales y métodos utilizados, en éste trabajo están basados en un estudio Retrospectivo, Descriptivo no experimental. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas da cada paciente atendida en el área toco-quirúrgica con diagnóstico de preeclampsia entre 13 - 20 años en el período establecido. Se procedió de forma minuciosa con la recolección de datos de las historias clínicas mediante formulario. La muestra fue de 181 casos, desde septiembre del 2012 a febrero del 2013. Se concluye que la preeclampsia en pacientes de 13 a 20 años ocupa una baja incidencia en relación con las mayores de 20 años, sin embargo, está asociada a factores predisponentes para desencadenarla como la etnia mestiza, primigravidez y deficientes controles prenatales durante el embarazo, las cuales fueron de mayor frecuencia. Además, que las consecuencias fetales son frecuentes en este grupo de edad, como tener Recién Nacidos pequeños para la edad gestacional y

depresión neonatal. Otra consecuencia materna es que el 90% de los casos terminaron su embarazo por cesárea a causa de ésta patología. Finalmente, de acuerdo a los resultados se planteó una propuesta para contribuir a la educación de las pacientes jóvenes en riesgo. (17)

En la ciudad de México en el año 2014, Janemilk Hernandez, Reyna estudiaron la **“incidencia de complicaciones maternas en pacientes con preeclampsia severa-eclampsia en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Ecatepec las Américas”**. Objetivo: Determinar la incidencia de Preeclampsia Severa-Eclampsia y las complicaciones de las pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Ecatepec Las Américas en el periodo de Marzo 2010 a Octubre 2013. Método: Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Resultados: La edad promedio de presentación de la Preeclampsia Severa-Eclampsia fue de 26 años con el grupo de mayor incidencia de 20 a 35 años. La incidencia de las pacientes que ingresaron a la UCI fue de 7.6%. La edad gestacional promedio al diagnóstico fue 37.4 semanas y la resolución del embarazo vía abdominal en el 98.3%. La Preeclampsia Severa se presentó en el 98.3%; síndrome HELLP como principal complicación con 53.4%, seguida de la Eclampsia con 16.9%. El porcentaje de muertes maternas fue de 5.1%, asociada a falla orgánica múltiple en el 5% y una Razón de Mortalidad Materna del 38.8%. Conclusiones: La Preeclampsia Severa-Eclampsia constituye la primera causa de mortalidad y morbilidad de las pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos en el periodo de estudio con una mayor incidencia de casos según lo reportado en la literatura internacional, por lo que es necesario un control prenatal oportuno,

capacitación médica continua y educación a la población de riesgo para disminuir las complicaciones y secuelas. (18)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Lima, Perú. 2010. moreno, Zoila; Sánchez, Sixto; Piña, Fernando. **“Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia”**. Objetivo: Evaluar la obesidad como factor de riesgo de preeclampsia. Diseño: Estudio caso control realizado en el Hospital Dos de Mayo, Lima, Perú. Material y Métodos: Después de excluir 35 pacientes, se comparó 107 mujeres preeclámpticas con 107 gestantes normotensas, pareadas para edad gestacional (± 1 semana). Se correlacionó peso pregestacional con la presencia de preeclampsia usando chi-cuadrado; se empleó t de student para comparar promedios y se controló variables confusoras usando la regresión logística. Resultados: La preeclampsia estuvo asociada con una edad de 35 años o más (OR 3,0; IC 95% 1,2 a 7,9), historia de preeclampsia en el embarazo previo (OR 5,4; IC 95% 1,6 a 17,9) y obesidad (OR 6,5; 6,2 a 2,8), considerada como el tercil más alto de los parámetros índice de masa corporal (IMC), pliegue tricípital y circunferencia braquial media en el grupo control. Existió significativa tendencia lineal de riesgo de preeclampsia con estos parámetros ($p < 0,001$). Conclusiones: Las mujeres obesas deben ser cuidadosamente controladas, para reducir la incidencia de preeclampsia y sus complicaciones. (19)

Callao, Perú. 2011. Carlomagno Morales Ruiz. **“Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010”**. Objetivos: Calcular la incidencia de

preeclampsia e identificar los factores de riesgo asociados al diagnóstico de preeclampsia. Métodos: Estudio de Casos y Controles realizado entre abril y junio de 2010 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC). Se incluyeron todos los casos de preeclampsia diagnosticados y cuya participación informada fue voluntaria con firma de consentimiento informado. El grupo casos contó con 132 participantes. El grupo casos estuvo pareado uno a uno según edad materna y edad gestacional. Resultados: La incidencia de preeclampsia fue de 10.8%. Los factores de riesgo identificados fueron: antecedente de violencia física (OR: 1.32; IC: 1.19-4.8; <0.05), no planificación del embarazo (OR: 1.23; IC95%: 1.12-10.56; <0.05), primigravidad (OR: 1.54; IC95%: 1.3-8.72; <0.01), antecedente previo de preeclampsia (OR: 3.16; IC95%: 1.1-7.4; <0.01) el IMC alto (OR: 3.2; IC95%: 2.25-7.35; <0.01). Conclusiones: La preeclampsia es un fenómeno frecuente en el HNDAC y cuya naturaleza muestra una clara asociación con fenómenos de naturaleza psicosocial. Nuestros resultados en relación a los factores de riesgo condicen con lo revelado por la evidencia publicada. Se sugiere la creación de un programa de atención y de investigación para los casos de preeclampsia en el HNDAC (20).

En Trujillo el año 2013, Cabeza Acha, Javier Antonio investigo los **“factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el hospital de Apoyo Sullana”**. Objetivo: Determinar si la edad, paridad e hipertensión arterial crónica son factores de riesgo asociados al desarrollo de la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo de Sullana durante el año 2013. Material y método: Se realizó un estudio observacional,

analítico, de casos y controles que evaluó 162 gestantes las cuales fueron distribuidas en dos grupos, Casos: 54 gestantes con preeclampsia y Controles: 108 gestantes sin preeclampsia. RESULTADOS: La edad promedio para los casos fue $21,37 \pm 3,99$ y para el grupo control $23,59 \pm 4,91$ años; el 42,59% de los casos correspondieron al grupo ≤ 20 años y en el grupo control solo 26,85%; la edad gestacional promedio para el grupo de casos fue $37,63 \pm 1,19$ y para el grupo control fue $39,17 \pm 1,21$ semanas. En relación a la paridad se observó que el 40,74% de los casos correspondieron al grupo de nulíparas y en el grupo control solo 33,33% ($p < 0,05$). El 46,30% de los casos tuvieron parto por cesárea y en el grupo control se observó que lo presentaron en el 31,48% ($p < 0,05$). Con respecto a la presencia de hipertensión arterial crónica, el 11,11% de los casos lo presentaron y en el grupo control solo el 2,78% ($p < 0,05$), con un OR = 4,38 IC 95% [1,05 – 18,23]. Conclusiones: La edad ≤ 20 años, la primiparidad y la hipertensión arterial si resultaron ser factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia. (21)

Lima, Perú. 2014. José Pacheco Romero, Doris Huerta. **“Polimorfismo en el gen del factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF) y su asociación con la preeclampsia”**. Objetivos: Estudiar el polimorfismo +936 CT en el gen VEGF y evaluar su asociación con la preeclampsia. Diseño: Estudio observacional, relacional (asociativo), tipo casos-control (no experimental). Institución: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Participantes: Gestantes con y sin preeclampsia. Métodos:

La muestra estuvo conformada por 94 gestantes (45 con PE y 49 controles sin PE) atendidas en el hospital Docente Madre-Niño San Bartolomé. Previo consentimiento informado, se colectó de 3 a 5 mL de sangre de vena antecubital. El ADN fue aislado aplicando métodos estándares. Se evaluó el polimorfismo VEGF mediante técnica PCR-RFLP y electroforesis en geles de agarosa o poliacrilamida. Principales medidas de resultados: Asociación entre los genotipos y alelos VEGF con la preeclampsia. Resultados: Las distribuciones de los genotipos (CC, CT y TT) en el grupo de Casos se encontraron en 'desequilibrio de Hardy-Weinberg' (existió un factor que estuvo influenciando esa distribución), mientras que los genotipos en el grupo de Controles se encontraron en equilibrio. Las frecuencias de los genotipos VEGF en los casos y controles mostraron diferencias no significativas, aunque en el límite de significancia ($\chi^2=5,630$, $p=0,060$). El genotipo homocigoto TT fue más frecuente en los casos y los genotipos heterocigotos CT fueron más frecuentes en los controles. Las diferencias en las frecuencias de alelos C y T en los casos y controles no fueron significativas ($\chi^2=0,614$, $p=0,434$). Conclusiones: Preliminarmente, se concluye que no existió asociación entre los genotipos (aunque en el límite de significancia) y alelos VEGF con la preeclampsia, en la muestra estudiada, pero se sugiere la confirmación de estos resultados y el desarrollo del estudio en otras muestras peruanas para confirmar los hallazgos. (22)

2.1.3. Regional: No se encontraron antecedentes relacionados al tema.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Pre eclampsia.

Se define como preeclampsia la presencia de presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg y < 160 mmHg y presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg y < 110 mmHg en al menos dos ocasiones separadas por 4-6 horas, después de la vigésima semana de gestación, en mujeres sin antecedentes previos de hipertensión, asociado a la presencia de proteinuria con un valor ≥ 300 mg/24h (23). De la cual se han señalado múltiples factores, pero a pesar

de ello su patogénesis exacta permanece aún incierta. Actualmente es reconocida como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna fetal, y en países del tercer mundo es un problema de salud pública.

(24)

La preeclampsia es un síndrome multisistémico variable, específico del embarazo, con predisposición familiar, de herencia principalmente de tipo recesiva, caracterizado por una reducción de la perfusión sistémica, generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación, aunque el signo más notorio de la enfermedad es una elevada presión arterial, puede desembocar en una eclampsia, con daño al endotelio materno, riñones e hígado. La única cura es la inducción del parto, una cesárea o aborto y puede aparecer hasta seis semanas posparto. Es la complicación del embarazo más común y peligroso, por lo que debe diagnosticarse y tratarse rápidamente, ya que en casos severos ponen en peligro la vida del feto y de la madre.

Puede ocurrir después de las 20 semanas de gestación, durante el parto o en los primeros días del puerperio. El cuadro clínico se caracteriza por tensión arterial (TA) de 140/90 mm Hg o más, acompañada de proteinuria, cefalea, acufenos, edema, dolor abdominal y alteración en los exámenes complementarios, además complica de 6 a 8 % de todas las gestaciones mayores de 24 semanas. En su forma aguda se asocia a oliguria, edema pulmonar, disfunción hepática, trastornos de la coagulación, elevación de la creatinina sérica, trastornos visuales y dolores epigástricos. (25)

Las pacientes con pre eclampsia pueden evolucionar hacia las formas graves (eclampsia) y provocar convulsiones y estado de coma. Algunas

embarazadas desarrollan a su vez el síndrome de HELLP, que se caracteriza por alteraciones bioquímicas que evidencian hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y plaquetopenia. (26)

2.2.2. Preeclampsia Severa.

Se establece preeclampsia severa cuando después las 20 semanas, durante el parto o en el puerperio (no más de 30 días) se presenta dos o más de los siguientes signos:

- ✓ TA > 160-180 mmHg sistólica o > 110 mmHg diastólica Proteinuria > 5 g/24 horas
- ✓ Aumento de la creatinina o deterioro significativo de la función renal
- ✓ Edema Pulmonar
- ✓ Oliguria < 500 ml/24 hs
- ✓ Hemólisis microangiopática (Síndrome HELLP)
- ✓ Plaquetopenia Severa (< 100.000/ mm³)
- ✓ Aumento de enzimas hepáticas
- ✓ RCIU
- ✓ Síntomas de daño de órgano blanco (cefalea, disturbios visuales y/o epigastralgia)

2.2.3. Factores de riesgo de Preeclampsia.

Los factores de riesgo de PE (preeclampsia) han sido clasificados o divididos de diferente manera por varios autores. Así, Serrano y otros (27) los dividen en genéticos y medioambientales, mientras que Contreras y otros (28) en preconceptionales o crónicos y vinculados con el embarazo. En otros

estudios epidemiológicos se ha encontrado que son clasificados en modificables y no modificables, visión que pudiera ser más operativa y práctica, ya que acepta o da la opción de cambiar algunos de ellos, en este caso, los que se consideran modificables (29). También se acepta la división en placentarios y maternos (30).

En este trabajo proponemos una clasificación que los divide así: preconcepcionales y maternos (relacionados con la gestación en curso) y medioambientales:

a) Factores de riesgo Preconcepcionales.

- Edad materna:

Para algunos autores las edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo, y se ha informado que en estos casos el riesgo de padecer una PE se duplica. Así, Álvarez y Mendoza, del Hospital Central “Dr. Antonio María Pineda” de Barquisimeto (Venezuela), lo corroboran en su estudio descriptivo transversal, que incluyó a 100 pacientes que cumplieron con los criterios diagnósticos establecidos de PE. En Cuba, esto ha sido precisado también por Lugo y otros, Álvarez y otros y Moya y otros, entre otros. (31)

Múltiples conjeturas han tratado de explicar este riesgo incrementado. Se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el surgimiento de la PE. Por otra parte, se ha dicho que en el caso de las pacientes muy jóvenes se forman con mayor frecuencia placentas

anormales, lo cual le da valor a la teoría de la placentación inadecuada como causa de la PE. (32)

- **Raza negra:**

Algunos autores informan que la PE aparece con mayor frecuencia en las mujeres de esta raza, lo cual ha sido explicado por el hecho de que la hipertensión arterial crónica es más frecuente y severa en estas personas. Además, la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 también son más prevalentes en la población afronorteamericana de los EE.UU. que en la caucásica, y gran parte de los estudios sobre factores de riesgo de PE se han hecho en este país. Es sabido que padecer cualquiera de estas enfermedades crónicas incrementa el riesgo de sufrir una hipertensión inducida por el embarazo. (33)

- **Historia familiar de preeclampsia:**

En estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer una PE en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron una PE durante su gestación. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una PE, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de PE. Este tipo de predisposición familiar apoya la definición de la PE com

o una enfermedad compleja, en la que los factores genéticos que contribuyen a su origen, y que suelen ser múltiples, interactuarían de la forma siguiente entre ellos y con el ambiente: 2 o más genes entre sí

(herencia poligénica), o 2 o más genes con diferentes factores medioambientales (herencia multifactorial), y donde la heterogeneidad genética del individuo determinaría diferentes respuestas a un factor externo. Los genes que están implicados en el surgimiento de la PE, de los cuales se han encontrado más de 26, han sido agrupados, de acuerdo con su papel etiológico en 4 grupos: aquellos que regulan el proceso de placentación, los que intervienen en el control de la tensión arterial (TA), los que están involucrados en el fenómeno de isquemia placentaria y, por último, los que rigen el proceso de daño/remodelado del endotelio vascular.

La influencia del componente genético en el surgimiento la PE ha sido puesta en evidencia por estudios hechos en gemelos de sexo femenino, muchos de los cuales han demostrado una mayor frecuencia de aparición de PE entre gemelos homocigóticos que en dicigóticos. Por su parte, se ha precisado que el efecto genético sobre la susceptibilidad para desarrollar una PE está dado, en gran medida, por genes de origen materno; pero que también los genes paternos, por medio del genotipo fetal, pueden contribuir a esta predisposición, ya que estos últimos genes tienen un papel clave en la placentación. La influencia de los genes paternos como factor de riesgo de PE, se pone de manifiesto al encontrar que una mujer tiene 80 % más de riesgo para desarrollar una PE si su compañero sexual tiene como antecedente ser el progenitor masculino de una gestación previa en la que la mujer sufrió una PE. A su vez, los hombres cuyas madres padecieron una PE durante la gestación que los

procreó, tienen 110 % más riesgo de que una mujer por ellos embarazada desarrolle esta enfermedad durante la gestación. (34)

Así, como la susceptibilidad para desarrollar una PE está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad, indagar sobre la existencia de historia familiar de PE puede ser una herramienta valiosa para detectar embarazos con alto riesgo de padecerla.

- **Historia personal de preeclampsia:**

Se ha observado que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron una PE durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación. Torales y otros hallaron en su estudio de 56 gestantes hipertensas que el 31 % tenía el antecedente de haber sufrido una PE durante el embarazo anterior, mientras que Álvarez y Mendoza encontraron en su investigación hecha en 100 embarazadas hipertensas en Barquisimeto, que el 50 % tenía también el mismo antecedente ya referido. Asimismo, Sánchez y otros plantearon que uno de los hallazgos más llamativos de su estudio de 183 mujeres preeclámpsicas, fue la diferencia significativa entre casos y controles, en cuanto al antecedente referido de PE en un embarazo previo, y concluyeron que las mujeres con este antecedente tuvieron un riesgo de padecer una PE durante la gestación actual que se estudió, casi 9 veces mayor que las que no la refirieron. Se ha planteado que este riesgo de recurrencia estaría justificado por el hecho de que existe una susceptibilidad para padecer una PE en toda mujer que la sufre, y en esto jugaría su papel el factor genético utilizando como mediador al sistema

inmunológico. Este supuesto tendría una explicación satisfactoria, sobre todo, en el caso de las pacientes que no lograron desarrollar una tolerancia inmunológica a los mismos antígenos paternos a los que ya se expusieron en gestaciones anteriores. (30)

- **Hipertensión arterial crónica:**

Es conocido que un alto índice de enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial preexistente, y que en la medida en que es mayor la TA pregestacional, mayor es el riesgo de padecer una PE. La hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferentes mecanismos, y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la PE. Se ha informado también que en la PE se produce un aumento de la sensibilidad a la norepinefrina, y que esta es aún más intensa en las pacientes que ya tienen una hipertensión arterial crónica, cuando la PE se le asocia. Por otra parte, se ha visto que el 20 % de las mujeres que sufren una PE durante su embarazo y que no eran hipertensas con anterioridad, pueden quedar en este estado para siempre, sobre todo, si la toxemia apareció antes de las 30 semanas de gestación. (35)

- **Obesidad:**

La obesidad, por un lado, se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye per se a elevar la TA. Por

otro lado, los adipocitos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral α (FNT α), que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la PE. (36)

- **Diabetes mellitus:**

En la diabetes mellitus pregestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria y favorecer el surgimiento de la PE, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad. Asimismo, también se ha visto que la diabetes gestacional se asocia con frecuencia con la PE, aunque todavía no se tiene una explicación satisfactoria para este hecho. (37)

- **Resistencia a la insulina:**

En los últimos tiempos se ha reunido alguna evidencia para considerar a la resistencia a la insulina como un factor de riesgo de PE; sin embargo, el embarazo por sí mismo está asociado con una reducción de la sensibilidad a la insulina, por lo que es difícil precisar a partir de qué grado la resistencia a la insulina comienza a ser anormal durante la gestación (38). En el estado hiperinsulinémico existe una hiperactividad simpática y una retención de sodio y agua por el riñón debido a la acción natriurética directa de la insulina, todo lo cual puede contribuir al incremento de la TA durante el embarazo. El responsable directo de las alteraciones metabólicas que se producen en el estado hiperinsulinémico parece ser el FNT α . Esta citoquina actúa directamente sobre el receptor de la insulina, y lo hace resistente a la acción de la hormona, y además,

estimula la liberación de ácidos grasos libres y disminuye la producción de óxido nítrico, lo que contribuye a aumentar aún más el estado de insulinoresistencia y favorecer la vasoconstricción, respectivamente. (39)

- **Enfermedad renal crónica (nefropatías):**

Las nefropatías, algunas de las cuales ya quedan contempladas dentro de procesos morbosos como la diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (nefroangioesclerosis), pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de una PE. En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos. Por otra parte, en las enfermedades renales en la que existe un daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, y como ya se comentó, su presencia en la gestante puede coadyuvar a la aparición de la PE. (40)

- **Presencia de anticuerpos antifosfolípidos:**

Estos están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia (prevalencia aproximada de 15 % en mujeres con alto riesgo obstétrico) se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer una PE. En el estudio de Branch y otros en 43 gestantes que presentaron PE severa antes de la semana 34 de edad gestacional, se encontró que el 16 % de las pacientes tenían niveles significativamente elevados de estos anticuerpos y ninguno de los controles de edad gestacional similar ($p < 0,001$). Esta asociación también ha sido encontrada

por Pampus y otros, Kupferminc y otros,³⁷ y Yasuda y otros, en sus respectivas investigaciones. (41)

La presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis. Esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales. Se alteraría así el desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación fetoplacentaria (isquemia), y en etapas tardías, aparecería un daño importante de la vasculatura uteroplacentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria y surgirían las complicaciones gestacionales que se asocian con esta. Por otro lado, se produciría también un aumento de la respuesta inflamatoria del endotelio de todo el árbol vascular, con porosidad de la membrana vasculosincitial, secreción de moléculas proadhesivas y citoquinas, e ingreso fácil al espacio subendotelial de autoanticuerpos de tipo IgG, todo lo cual ha sido implicado también en la fisiopatología de la PE. En resumen, los mecanismos patogénicos para el surgimiento de la trombosis placentaria en el síndrome antifosfolípido serían los siguientes: hipercoagulabilidad plaquetaria inducida por la presencia de los autoanticuerpos, disminución de la producción de prostaciclina, aumento de la síntesis del factor Von Willebrand y del factor activador plaquetario, inhibición de la actividad anticoagulante de las proteínas C y S, y de la antitrombina III, deterioro de la fibrinólisis y, finalmente, disminución de la anexina V, proteína producida por la placenta que se une a los fosfolípidos aniónicos membranales

exteriorizados, para hacer las superficies de las membranas de los vasos placentarios no trombogénicas.

- **Trombofilias:**

Su presencia se asocia con un mayor riesgo de presentar enfermedad tromboembólica durante el embarazo y el puerperio, alteraciones vasculares placentarias, aborto recurrente y PE. En el estudio de tipo caso-control de Kupferminc y otros en 110 mujeres con antecedentes de complicaciones vasculares placentarias tardías (PE severa, abrupcio placentae, retardo del crecimiento intrauterino y/o muerte fetal intrauterina), se detectó algún tipo de trombofilia en el 52 % de los casos. Asimismo, se ha observado una mayor incidencia de resistencia al efecto de la proteína C activada, de deficiencia de proteína S y de mutación del factor V de Leiden en mujeres que tienen antecedentes de PE, de resultados perinatales adversos o de ambos. Por lo tanto, las mujeres con trombofilia familiar tienen un mayor riesgo de PE y de pérdida fetal. (42)

Es necesario aclarar que cuando se habla de trombofilias se refiere a trastornos de la coagulación que padece la mujer, en este caso, antes del embarazo, y en los cuales existe una situación de hipercoagulabilidad, por lo que pueden contribuir a acentuar el estado procoagulante propio de cualquier embarazo normal. Otros apartes merecen los trastornos de la coagulación que pueden aparecer en el curso de una PE, que son muy variados, y que por supuesto, no están presentes antes del surgimiento de esta enfermedad. (42)

- **Dislipidemia:**

Su presencia se asocia con un aumento del estrés oxidativo y con la aparición de disfunción endotelial, condiciones que están vinculada con la génesis de la PE, además, generalmente se presenta acompañando a otras enfermedades crónicas, como la obesidad, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, lo que incrementa aún más el riesgo de padecer una PE. Al parecer, un simple aumento del substrato oxidable (lípidos circulantes, y más específicamente, LDL pequeñas y densas ricas en triglicéridos), que logre superar la capacidad amortiguadora antioxidante de la gestante, podría ser responsable de la liberación de productos derivados de la oxidación lipídica, que pueden afectar la integridad de las membranas celulares y generar una cascada de eventos que tendrían como colofón a la disfunción endotelial. (42)

En cultivos de células placentarias se ha visto que la modificación de los lípidos membranales por reacciones como la oxidación, disminuye la secreción de progesterona, afectándose el proceso de placentación, y así también se ha relacionado la presencia de una hipertrigliceridemia importante al inicio del embarazo con el incremento de la probabilidad de sufrir una PE en la segunda mitad de la gestación. (43) Debido a que los triglicéridos (TGC) son los lípidos predominantes en las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), el aumento de su concentración encontrado en gestantes preeclámpicas pudiera ser explicado por la gran resistencia a la acción de la insulina que también tienen estas pacientes, ya que esta hormona inhibe la secreción hepática de VLDL. Son estos TGC en exceso los que se acumulan en las células endoteliales y contribuyen al surgimiento de la disfunción endotelial, por lo que se ha planteado que la

alteración en el metabolismo lipídico es un prerrequisito para la aparición de la disfunción endotelial en la PE. (44)

b) Factores de riesgo maternos (relacionados con la gestación en curso)

- Primigravidez o embarazo de nuevo compañero sexual:

Esto ha sido comprobado por múltiples estudios epidemiológicos, que sustentan la validez de este planteamiento, siendo en las primigestas la susceptibilidad de 6 a 8 veces mayor que en las multíparas. (45)

La PE se reconoce actualmente como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre al conceptus fetal. La unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped, y que se supone sean los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de la enfermedad. En la PE, el sistema reticuloendotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a la circulación materna, y se forman entonces inmunocomplejos, que se depositan finalmente en los pequeños vasos sanguíneos y provocan daño vascular y activación de la coagulación con nefastas consecuencias para todo el organismo. Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo este mecanismo inmunológico y surgiría la PE pero, a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Así, el efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero. El fenómeno de

tolerancia inmunológica disminuye con el tiempo y aproximadamente 10 años después de una primera gestación, la mujer ha perdido la protección que le confiere esta. (46)

Se ha comprobado, asimismo, que la escasa duración de la cohabitación sexual es un determinante importante del surgimiento de la enfermedad. En varios estudios ya se ha demostrado que, tanto en las primigestas como en las multíparas, la mayor duración de la cohabitación sexual antes de la concepción tiene una relación inversa con la incidencia de PE. Por el contrario, la modificación de la paternidad o un breve período de exposición a los espermatozoides del compañero sexual, se han relacionado con un incremento sustancial del riesgo de padecer la enfermedad, y lo mismo sucede con los embarazos ocurridos por inseminación artificial heteróloga o por donación de ovocitos, y con el hecho de tener un compañero que fue el progenitor masculino en un embarazo con PE en otra mujer. (47)

Por otra parte, se ha dicho también que la mujer primigesta, por no haber tenido sometido previamente el útero a la distensión de un embarazo, tiene durante toda su evolución un mayor tono del miometrio que, por compresión, disminuye el calibre de las arteriolas espirales, y esto limita la perfusión sanguínea a esta zona, con la consecuente posibilidad de hipoxia trofoblástica, fenómeno que también ha sido implicado en la génesis de la PE. Así, la inadecuada perfusión de la placenta es seguida por sus cambios patológicos, el escape de trofoblasto a la circulación, y el consecuente y lento desarrollo de una coagulación

intravascular sistémica con efectos deletéreos importantes en todo el organismo. (48)

Se ha comprobado que en la PE la irrigación uteroplacentaria está disminuida en un 50 %, lo que produce una degeneración acelerada del sincitiotrofoblasto y trombosis intervellosa e infartos placentarios, lo cual conduce al síndrome de insuficiencia placentaria, y altera el intercambio diaplacentario de sustancias y la producción y secreción hormonal de la placenta, facilitándose, además, su desprendimiento prematuro, con sus consecuencias nefastas para la madre y el feto. (49)

- **embarazo gemelar y Polihidramnios:**

Tanto el embarazo gemelar como la presencia de Polihidramnios generan sobredistensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica, que, por mecanismos complejos, ya explicados en parte, pueden favorecer la aparición de la enfermedad. Así, se ha informado que la PE es 6 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el sencillo. (50)

Por otra parte, en el embarazo gemelar hay un aumento de la masa placentaria y, por consiguiente, un incremento del material genético paterno vinculado con la placenta, por lo que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la PE puede ser más precoz e intenso en estos casos.

- **Embarazo molar:**

La frecuencia de PE es 10 veces superior en estos casos a la encontrada en el embarazo normal. Durante el embarazo molar se produce un mayor y más rápido crecimiento del útero, lo que genera

distensión brusca del miometrio, con el consiguiente aumento del tono uterino, disminución del flujo sanguíneo placentario e hipoxia que, como ya se comentó, está vinculada con la aparición de la enfermedad. (51) Asimismo, en el embarazo molar está aumentada la masa placentaria, ya que hay una superabundancia de vellosidades coriónicas, lo cual puede anticipar y acrecentar la reacción inmunitaria anormal vinculada con la aparición de la PE. Por su parte, en este tipo de gestación está muy elevada la hCG, situación que también se ha asociado con un incremento de la incidencia de PE, incluso en el embarazo que no está afectado por una mola. Gökdeniz y otros⁵⁴ publicaron en 1999 un estudio en el cual compararon los niveles de β -hCG encontrados al principio del tercer trimestre en mujeres preeclámplicas y en otras con gestación normal, y concluyeron que esta estaba muy elevada en las primeras y que su temprano (inicio del segundo trimestre) y marcado incremento pudiera predecir el surgimiento posterior de una PE.

- **Malnutrición por defecto o por exceso:**

Se ha visto que, con frecuencia, la malnutrición por defecto se asocia con la PE. La justificación de este hecho es compleja. La desnutrición se acompaña generalmente de anemia, lo cual significa un déficit en la captación y transporte de oxígeno, que puede ocasionar la hipoxia del trofoblasto. Por otro lado, en la desnutrición también existe deficiencia de varios micronutrientes, como calcio, magnesio, zinc, selenio y ácido fólico, cuya falta o disminución se ha relacionado con la aparición de la PE. En

relación con la malnutrición por exceso, ya fue abordado el tema cuando nos referimos a la obesidad. (52)

- **Escasa ingesta de calcio:**

Estudios epidemiológicos en mujeres embarazadas encuentran una relación inversa entre el calcio ingerido en la dieta y la hipertensión inducida por el embarazo. Un trabajo reciente en el cual se le administró a gestantes adultas un suplemento de 1,5 g de calcio elemental al día (en forma de carbonato de calcio), y a embarazadas adolescentes, otro con una concentración de calcio elemental de 2 g, mostró una disminución de la PE en los grupos que recibieron el suplemento. Se plantea que una excreción urinaria de calcio menor que 12 mg/dL puede predecir el surgimiento de la PE con una sensibilidad de 85 %, una especificidad de 91 %, un valor predictivo positivo de 85 % y un valor predictivo negativo de 91 %. (53)

La disminución del calcio extracelular conlleva, a través de mecanismos reguladores, al aumento del calcio intracelular, lo que produce una elevación de la reactividad y una disminución de la refractariedad a los vasopresores; entonces, la noradrenalina actúa sobre los receptores alfa y produce vasoconstricción y aumento de la TA. Con la disminución del calcio plasmático, disminuye también la síntesis de prostaglandina I₂ (prostaciclina), que es un vasodilatador. En esencia, la hipocalcemia en el líquido extracelular despolariza las membranas de las células nerviosas y musculares, y aumenta la producción de potenciales de acción. (54)

Asimismo, a diferencia de los embarazos normales, en la PE los niveles de la hormona paratiroidea, en respuesta a la hipercalcemia inicial, se

encuentran significativamente elevados y los de vitamina D3, disminuidos, produciéndose esto último luego del aumento plasmático de la PTH y del incremento de la calcemia. Todo lo anterior pudiera explicar la menor excreción de calcio por la orina, y la reducción de la absorción intestinal de este ión que se presentan en la PE. Otros autores han hablado también de la existencia de una ATPasa de calcio (bomba de calcio) defectuosa en las mujeres con PE. Esta enzima es responsable de la regulación de los niveles de calcio iónico intracelular, y tiene como función extraer el calcio del interior de la célula y llevarlo al espacio extracelular. Su defecto conduciría a una acumulación intracelular de calcio que produciría un aumento del tono de la musculatura lisa arteriolar, vasoconstricción, aumento de la resistencia vascular periférica y, finalmente, de la TA. (55)

Además, en el embarazo, el metabolismo del calcio se modifica, sobre todo, para compensar el flujo activo transplacentario de este ión al feto. El equilibrio del calcio es afectado por la dilución de este elemento que se produce por la expansión del volumen del líquido extracelular, así como por la hipercalcemia que resulta del aumento de la tasa de filtración glomerular durante la gestación. Por tanto, para mantener un balance positivo de este elemento, la embarazada tiene que ingerir más calcio que la mujer no embarazada. Se ha comprobado también que en el ser humano el calcio es un inductor de la fosfolipasa A2, enzima que interviene en la síntesis del ácido araquidónico, que es un precursor de otros elementos que tienen función vasodilatadora, y del óxido nítrico sintetasa, que está vinculada con la producción de óxido nítrico, el vasodilatador natural por excelencia. Por todo ello, el suministro adecuado

de calcio parece disminuir la respuesta vasopresora y, por ende, mejora la microcirculación, lo que reduce, en consecuencia, la posibilidad de padecer hipertensión arterial durante el embarazo. Los resultados son apreciables después de las 8 semanas de terapia suplementaria con 2 g de calcio al día. (56)

- **Hipomagnesemia:**

La disminución del magnesio debido a su función reguladora del calcio intracelular, del tono vascular central y de la conductividad nerviosa, también se considera un factor precipitante de la hipertensión durante la gestación, lo cual ha sido informado por Davison y otros; sin embargo, estos resultados no son concluyentes, dado que otros investigadores han encontrado en sus estudios lo contrario, es decir, una asociación entre la hipermagnesemia y la PE, por lo que se necesitan más investigaciones sobre el tema para poder resolver esta disyuntiva. (57)

c) Factores de riesgo ambientales

- **Bajo nivel socioeconómico :**

Múltiples son los estudios que relacionan estas situaciones con la presencia de PE. La causa de esto se ha informado que es multifactorial e involucra a varios de los factores individuales mencionados en esta revisión.

- **Estrés crónico:**

Varios estudios evidencian que el aumento de los niveles de las hormonas asociadas con el estrés puede afectar tanto la TA de la madre, como el crecimiento y el desarrollo del feto. Las mujeres sometidas a estrés crónico presentan una elevación en sangre de la ACTH, que es

producida fundamentalmente por la hipófisis, pero también por la placenta. La elevación de la ACTH favorece el incremento de la síntesis de cortisol por las glándulas suprarrenales y este produce un aumento de la TA, pero también actúa sobre la placenta adelantando su reloj biológico, y puede así desencadenarse el parto antes de las 37 semanas. (58)

- **Alcoholismo en la gestación**

El consumo de alcohol durante el embarazo puede causar la preeclampsia, abortos espontáneos, nacimiento de bebés muertos y una variedad de trastornos de por vida que se conocen como trastornos del espectro alcohólico fetal. (59)

2.2.2

Definición de términos

De acuerdo a esta investigación e definen los siguientes términos:

- **Factor:** Característica individual o poblacional asociada con un aumento de la probabilidad de sufrir un daño (factor de riesgo) o de atenuarlo (factor protector). Se considera que este determinante puede ser modificado con una intervención adecuada.
- **Factor predisponente:** Cualquier factor condicionante que influye tanto en el tipo como en la cantidad de recursos a los que un individuo puede recurrir para enfrentarse a la enfermedad. Puede ser de naturaleza biológica, psicológica o sociocultural.
- **Riesgo:** Medida probabilística de padecer o sufrir un evento no deseado o un daño. Es probabilístico y no determinante. Siempre implica la

presencia de una característica o factor (o de varios) que aumenta la probabilidad de consecuencias adversas.

- **Edad** está referida al tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.
- **Paciente:** la palabra paciente está comenzando a sustituirse por la palabra usuario, precisamente por la relación que tiene con la palabra paciencia y, también con la palabra pasividad que, aunque de distinto origen etimológico, transmite la sensación de que el paciente tiene que comportarse, necesariamente, como un ente pasivo, inactivo, sin mostrar interés alguno por plantear preguntas y cuestionar lo que no le resulta familiar, lo que no entiende en la consulta con el profesional de la salud. Por supuesto, llámese paciente o usuario, es indispensable que la persona que asiste a consulta con un profesional de la salud muestre interés tanto por su cuerpo como por sus sensaciones, sus síntomas; que esté pendiente, de preferencia con anticipación a la aparición de los síntomas, de toda sensación (tanto las habituales como las esporádicas), de todo dolor, de todo cambio, pues es ése, el reconocimiento, el primer paso para encontrar el camino hacia un buen estado de salud tanto física como mental.
- **Embarazo** el período que transcurre entre la implantación del cigoto en el útero, hasta el momento del parto, en cuanto a los significativos cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que se producen en la mujer encaminados a proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto, como la interrupción de los ciclos menstruales, o el aumento del tamaño de las mamas para preparar la lactancia. El término gestación hace referencia a los procesos fisiológicos de crecimiento y desarrollo del feto en el interior del útero materno. En teoría, la gestación es del feto y el embarazo es de la mujer, aunque en la práctica muchas personas utilizan ambos términos como sinónimos. El embarazo dura unas 40 semanas desde el primer día de la última menstruación o 38 desde la fecundación.

- **Edad gestacional:** Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos. Se basa en FUR y debe ser confirmada más tarde por Ecografía antes de las 26 semanas.
- **Preeclampsia:** síndrome específico del embarazo que puede afectar a todos los sistemas orgánicos. Más aún que la preeclampsia es mucho más que una simple hipertensión gestacional con proteinuria, la aparición de esta última se mantiene como criterio de diagnóstico.
- **Eclampsia:** se denomina así a la presencia de convulsiones en pacientes preeclámpticas que no pueden ser atribuidas a otra causa.
- **Presión arterial :** es la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales , que resulta de la función del bombeo del corazón , volumen sanguíneo , resistencia de las arterias al flujo y diámetro del lecho arterial
- **Hipertension arterial:** elevación sostenida de la presión arterial . presión sistólica mayor o igual 140mmHg . y presión diastólica mayor o igual que 90mmHg.
- **Cefalea:** es un síntoma común durante el embarazo que, al igual que en la población. Los dos tipos más habituales de dolor de cabeza primario, migraña y cefalea tensional, aparecen con más frecuencia en la mujer y durante la edad reproductiva. Por otro lado, las mujeres con cefaleas primarias pueden experimentar durante el embarazo cambios clínicos que obliguen a modificar el tratamiento o a realizar el diagnóstico diferencial con otras causas de cefalea. Igualmente el embarazo puede acompañarse de una cefalea de novo que plantee la necesidad no sólo de instaurar tratamiento sino también de realizar estudios complementarios.

- **Tinitus:** Frecuentemente los tinnitus son llamados "zumbido en los oídos", pero también pueden sonar como como soplo, rugido, zumbido, sibilancia, murmullo, silbido o chirrido.
- **Escotomas** es una zona de ceguera parcial, temporal o permanente. Puede ser un escotoma normal en gente sana como lo es el del punto ciego ocular o puede ser patológico, debido a una lesión de la retina, del nervio óptico, de las áreas visuales del cerebro o por una alteración vascular presente, por ejemplo, durante ataques de migraña.
- **Epigastralgia:** La rotura espontánea de la cápsula de Glisson se debe a la distensión producida por hematoma subcapsular hepático (HSH) compresivo, producto de micro hemorragias como consecuencia del síndrome hipertensivo severo inducido por el embarazo.
- **Edema** incremento en el volumen del líquido intersticial que puede aumentar en varios litros antes que el proceso sea evidente clínicamente. es frecuente que antes de su aparición se produzca un incremento de peso.
- **Anticonvulsivo:** es un término que se refiere a un fármaco, u otra sustancia destinada a combatir, prevenir o interrumpir las convulsiones o los ataques epilépticos. Suele llamársele antiepiléptico aunque existen otros tipos de convulsiones no asociadas a la epilepsia como: el síndrome convulsivo febril del niño y las convulsiones producidas por la retirada brusca de tóxicos y fármacos depresores del sistema nervioso central; sin embargo estos eventos no requieren de un uso regular de un fármaco.
- **Hiperreflexia.** incremento de los reflejos osteotendinosos
- **Proteinuria** excreción urinaria de proteínas mayor de :300mg.o mas en una colección de orina de 24 horas

- **Atencion prenatal:** son un conjunto de acciones de Vigilancia para evaluar, prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal, para lograr una/un recién nacida/o sana/o, sin deterioro de la salud de la madre, considerando el contexto físico, psicológico y social, en el marco de los derechos humanos y con enfoque de género e interculturalidad.
- **sulfato de magnesio** o sulfato magnésico, de nombre común sal de Epsom (o sal inglesa), es un compuesto químico que contiene magnesio, y cuya fórmula es $Mg SO_4 \cdot 7H_2O$. El sulfato de magnesio disminuye en más de la mitad el riesgo de eclampsia y, probablemente, reduce el riesgo de muerte materna. Un cuarto de las mujeres sufren efectos secundarios, particularmente sofocos. La falta de claridad en cuanto a qué constituye la preeclampsia severa puede dificultar la implementación de esta intervención. Las mujeres con bajo riesgo de preeclampsia pueden no ser candidatas adecuadas para el tratamiento con sulfato de magnesio.(25)
- **antihipertensivo** designa toda sustancia o procedimiento que reduce la presión arterial. En particular se conocen como agentes antihipertensivos a un grupo de diversos fármacos utilizados en medicina para el tratamiento de la hipertensión.

CAPITULO III

HIPOTESIS, VARIABLES, INDICADORES Y DEFINICIONES

OPERACIONALES

3.1. Hipótesis de investigación

Ha: Los Factores Preconcepcionales, maternos y socioeconómicas son factores que predisponen la Preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

Ho : Los Factores Preconcepcionales, maternos y socioeconómicas No son factores que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

3.2. Variables

Variable Independiente: Factores predisponentes

Variable Dependiente: Preeclampsia severa

3.3. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Categorías	Escala de medición
Variable Independiente: Factores predisponentes.	Factores que determinan el inicio de la preeclampsia severa.	Factores maternos Preconcepcionales	<ul style="list-style-type: none"> - Edad materna menor de 20 años. - Edad materna mayor de 35 años. - Raza negra. - antecedentes de Preeclampsia. - Hipertensión arterial, - Obesidad, - Diabetes mellitus, - Resistencia a la insulina. - Enfermedad renal. - Neurofibromatosis. - Síndrome antifosfolípido primario - Síndrome antifosfolípido secundario - Trombofilias - Dislipidemia. 	Cualitativa	Nominal.
		Factores maternos en la gestación.	<ul style="list-style-type: none"> - Primigravidez - Embarazo de un nuevo compañero sexual. - Embarazo gemelar. - Polihidramnios - Embarazo molar en nulípara. - Desnutrición. - Escasa ingesta de calcio previa y durante la gestación. - Hipomagnesemia y deficiencias de zinc y selenio. - Edad gestacional 	Cualitativa	Nominal.
		Factores socioeconómicos	<ul style="list-style-type: none"> - Alcoholismo durante el embarazo. - Bajo nivel socioeconómico. - Cuidados prenatales deficientes. - Estrés crónico. 	Cualitativa	Nominal.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Categorías	Escala de medición
<p>Variable dependiente: Preeclampsia severa.</p>	<p>Se establece preeclampsia severa cuando después las 20 semanas, durante el parto o en el puerperio (no más de 30 días) se presenta dos o más de los siguientes signos:</p>	<p>Severa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TA > 160-180 mmHg sistólica o > 110 mmHg diastólica - Proteinuria > 5 g/24 horas. - Aumento de la creatinina o deterioro significativo de la función renal. - Convulsiones (eclampsia). - Edema Pulmonar. - Oliguria < 500 ml/24 hs. - Hemólisis microangiopática (Síndrome HELLP). - Plaquetopenia Severa (< 100.000/ mm³). - Aumento de enzimas hepáticas. - RCIU. - Síntomas de daño de órgano blanco (cefalea, disturbios visuales y/o epigastralgia) 	<p>Cualitativa</p>	<p>Ordinal.</p>

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Categorías	Escala de medición
Variables interviniente	Variables que intervienen en el estudio.	Procedencia	Rural Urbano	Cualitativa	Nominal
		Religión	Católico Evangélica Testigo de jehová	Cualitativa	Nominal
		Trabaja	Si No	Cualitativa	Nominal
		Estado civil.	Casada Soltera Conviviente Edad	Cualitativa	Nominal

CAPITULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. **Ámbito de estudio**

El estudio se realizó en el Hospital AMAZONICO de Nivel II – 2, en el Departamento de Ucayali, Provincia Coronel Portillo y Distrito de Yarinacocha, en el jirón Aguaytía N° 605.

4.2. **Nivel y tipo de investigación**

4.2.1. **Nivel de investigación**

Nivel explicativo. Explica el comportamiento de una variable en función de otra(s); por ser estudios de causa-efecto requieren control y debe cumplir otros criterios de causalidad. (60)

4.2.2. **Tipo de investigación**

Según la intervención del investigador el estudio es **observacional**, solo se observa y se describe en forma precisa los fenómenos

Según la planificación de la medición de la variable de estudio es **retrospectivo**, porque los datos se recolectaron de fuentes secundarias.

Según el número de mediciones de la variable de estudio es **transversal**, porque los instrumentos se aplicarán en un solo momento y las variables se medirán una sola vez.

Según el número de variables estudiadas es **analítica**, porque el estudio se trabaja con dos variables, buscando relación bivariado.

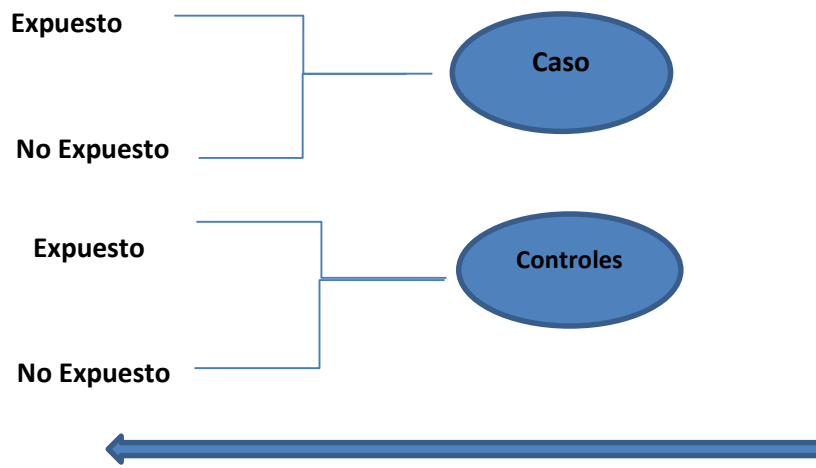
4.3. Diseño y esquema de la investigación

4.3.1. Diseño de la investigación

Caso control.

4.3.2. Esquema

Se realizará un diseño **caso y control**. Araña de Kleinbaum que muestra el diseño de un estudio de casos y controles. (61)



Araña de Kleinbaum que muestra el diseño de un estudio de casos y controles. CaE = casos (expuestos y enfermos); Ca E = no casos (expuestos, pero no enfermos); Co E = controles enfermos no expuestos; Co E = controles no expuestos no enfermos.

Caso:

Gestantes con preeclampsia severa.

Control:

Gestantes sin preeclampsia severa.

CAPITULO V

UNIVERSO POBLACIÓN Y MUESTRA

5.1. Población y muestra de estudio

5.1.1. Población

Gestantes mayor de 20 semanas hospitalizadas en el departamento de gineco obstetricia del hospital Amazónico, haciendo un total de 3861.

5.1.2. Muestra

La selección de los casos (gestantes con preeclampsia severa) y la selección de controles (gestantes sin preeclampsia severa). En el hospital Amazónico se diagnosticaron 159 casos de preeclampsia severa. Para el tamaño de la muestra utilizaremos la fórmula para casos y controles (62) (63):

	Gestantes con preeclampsia severa (casos)	Gestantes sin preeclampsia severa (controles)	Total
Expuestas	57	772	829
No expuestas	102	2930	3032
Total	159	3702	3861

$$OR = W = \frac{a \times d}{c \times b}$$

$$OR = W = \frac{57 \times 2930}{102 \times 772} = 2.12$$

✓ P1: Tasa de exposición entre los casos

$$P1 = \frac{a}{a + c} \times 100$$

$$P1 = \frac{57}{159} \times 100 = 36\%$$

✓ P2: Tasa de exposición entre los controles

$$P2 = \frac{b}{b + d} \times 100$$

$$P2 = \frac{772}{3702} \times 100 = 21\%$$

Fórmula para casos y controles (64):

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

- ✓ $Z_{1-\alpha/2}$: Nivel de confianza. La seguridad con la que se desea trabajar (α), o riesgo de cometer un error de tipo I. Generalmente se trabaja con una seguridad del 95% ($\alpha = 0,05$) = **1,96**
- ✓ $Z_{1-\beta}$: El poder estadístico ($1-\beta$) que se quiere para el estudio, o riesgo de cometer un error de tipo II. Es habitual tomar $\beta = 0,2$, es decir, un poder del 80% = **0,84**
- ✓ P : Probabilidad de existo o tasa de prevalencia ($P_1 + P_2 / 2$) = **0,27**
- ✓ P_1 : La frecuencia de la exposición entre los casos, cuyo valor es 36% = **0,36**
- ✓ P_2 : La frecuencia de la exposición entre los controles, cuyo valor es 21% = **0,21**
- ✓ W : Odds ratio previsto = 2.

Ahora reemplazamos:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{\left[1,96 \sqrt{2 \times 0,27(1-0,27)} + 0,84 \sqrt{0,35(1-0,35) + 0,20(1-0,20)} \right]^2}{(0,35 - 0,20)^2}$$

$$n = 158,65$$

Por tanto, se necesitaría un grupo de 159 casos (gestantes con preeclampsia severa) y otros 159 controles (gestantes sin preeclampsia severa).

5.1.3. Unidad de análisis

Una paciente con diagnóstico de preeclampsia severa.

5.1.4. Criterios de inclusión

Paciente hospitalizada en el servicio de obstetricia con diagnóstico de preeclampsia severa.

5.1.5. Criterios de exclusión

- ❖ Paciente con preeclampsia leve, eclámpicas, hipertensión crónica, hipertensión transitoria o tardía.
- ❖ Pacientes con historias clínicas incompletas
- ❖ Paciente con menor de 20 semanas .

5.1.6 tipo de muestreo

No probabilístico por conveniencia

CAPITULO VI

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

6.1. Para la validación de la hipótesis

6.1.1. Validación indirecta: aplicada a la variable independiente por ser teórico, ya que también requerirá de contrastación y confirmación de si hay o no recuperación en su aplicación.

6.1.2. Para la recopilación de los datos las técnicas a usarse serán las siguientes:

Análisis documental: por medio de esta técnica se hará un estudio de las historias clínicas de las pacientes con diagnostico preeclampsia severa.

6.1.3. En concordancia con las técnicas mencionadas los instrumentos que se usaron son:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS EN EL ANALISIS DOCUMENTAL:

donde se utilizó las historias clínicas de los pacientes con preeclampsia severa.

6.2. Técnica de procesamiento y presentación de datos:

Los datos se obtendrían haciendo uso de las técnicas básicas de la estadística, mediante programas como: MICROSOFT, WORD 2010 Y MICROSOFT EN EXEL 2010, y el SPSS versión 22, siendo la presentación de los datos por medio del sistema de tablas y cuadros. Para analizar datos ya tabulados se hizo uso de cuadros estadísticos y gráficos destacando así los frecuentes que dan respuesta al problema planteado.

Las informaciones se obtendrán del departamento de estadística del Hospital AMAZONICO, a través de las historias clínicas, para lo cual se contará con un registro de recolección de datos.

6.3. Aspecto Ético

Para llevar a cabo la correcta aplicación de los instrumentos para la recolección de datos de cada historia clínica que forman parte de la muestra de estudio se realizó la solicitud respectiva a la Dirección Ejecutiva y Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Amazónico con la finalidad de obtener la autorización correspondiente en cumpliendo de esta manera con lo estipulado por las normas de investigación.

CAPITULO VII

RESULTADOS

7.1. Resultados descriptivos

Tabla N° 01.

Descripción de la distribución según la procedencia de las gestantes con y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Amazónico-Ucayali enero-diciembre del 2015.

Fuente: instrumento de recolección.

Procedencia	Caso		Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	74	54,4	90	66,2
Rural	62	45,6	46	33,8
Total	136	100,0	136	100,0

Interpretación:

Al comparar los dos grupos se evidencia que el primer grupo los llamados casos es decir las gestantes que presentaron preeclampsia severa el mayor porcentaje proviene del ámbito urbano con 54,4% y el otro porcentaje provienen de la zona rural con un 45,6%.

Así mismo el grupo control representado por las gestantes que no desarrollaron preeclampsia severa tiene valores semejantes el mayor porcentaje proviene del ámbito urbano con 66,2% y el otro porcentaje provienen de la zona rural con un 33,8%.

Descripción de la distribución según la religión de las gestantes con y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Amazónico-Ucayali. Enero adiciembre del 2015.

Fuente: instrumento de recolección.

Religión	Caso		Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Católica	103	75,7	95	69,9
Protestante	0	0	5	3,7
Testigo de Jehová	0	0	5	3,7
Adventista	10	7,4	4	2,9
Otros	23	16,9	27	19,9
Total	136	100,0	136	100,0

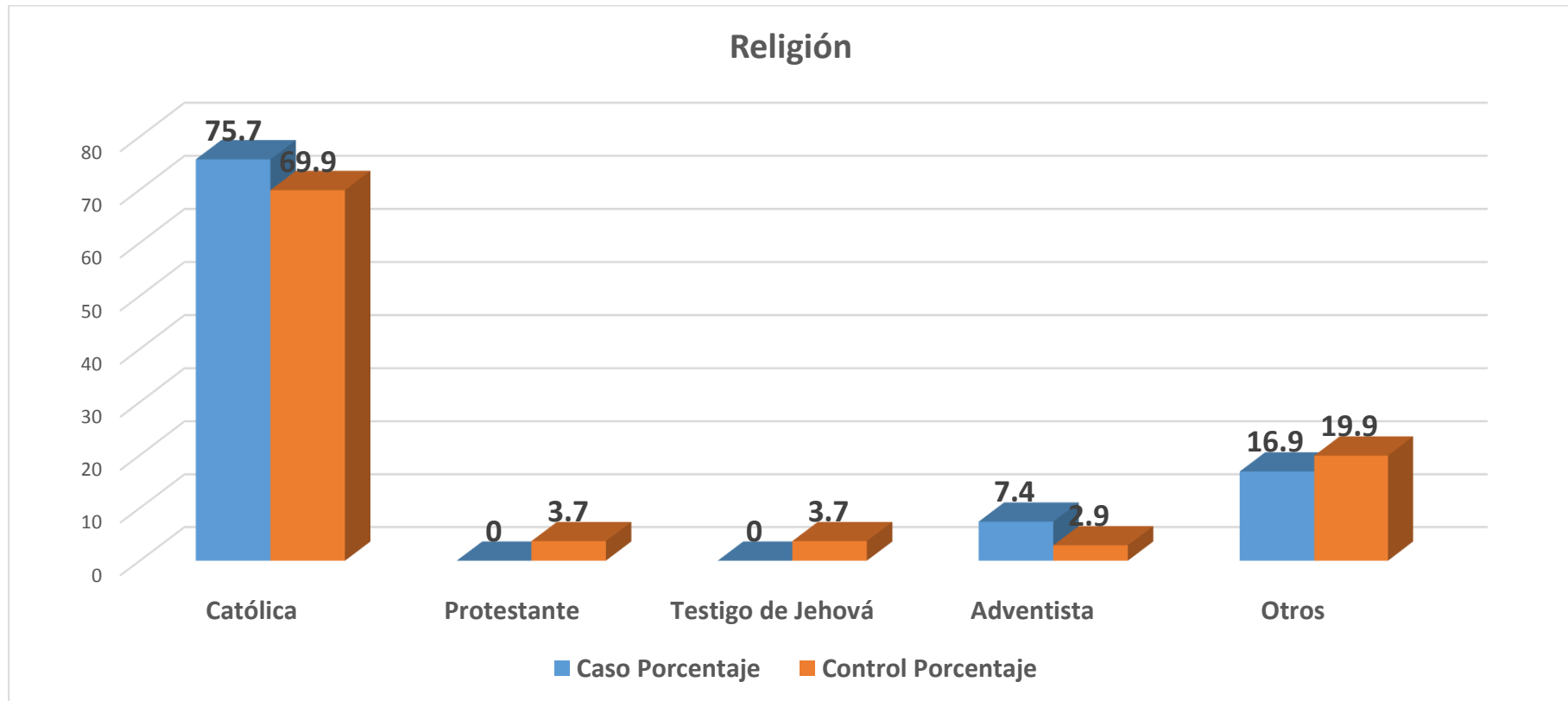
Interpretación:

Al comparar los dos grupos se evidencia que el primer grupo los llamados casos es decir las gestantes que presentaron preeclampsia severa el mayor porcentaje lo representa las gestantes que profesan la religión católica con un 75,7%; seguido de otras religiones con un 16,9% y los que profesan la religión adventista con un 7,4%.

Así mismo el grupo control representado por las gestantes que no desarrollaron preeclampsia severa tiene valores semejantes el mayor porcentaje lo representa las gestantes que profesan la religión católica con un 69,9%; las otras religiones con un 19,9%; seguido por los protestantes y testigos de Jehová en un porcentaje semejante es decir con 3,7%; y los Adventistas con un 2,9%.

Grafico N° 03.

Representación gráfica de la distribución según la religión de las gestantes con y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Amazónico-Ucayali. Enero a diciembre del 2015.



Fuente: instrumento de recolección.

7.2. Resultados inferenciales

Tabla N° 04.

Factores Preconcepcionales que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

FACTORES PRECONCEPCIONALES.	PREECLAMPSIA SEVERA				
	Prueba de Chi cuadrado.	Prueba de monomios.	Odds ratio	Intervalo de confianza de 95 %	
				Inferior	Superior
Valor	Sig. asintótica				
Edad materna menor de 20 años.	6,983	0,008	0,492	0,290	0,836
Edad materna mayor de 35 años.	21,147	0,000	3,933	2,147	7,206
Raza negra.	1,004	0,316	1,007	0,993	1,022
Antecedentes de Preeclampsia.	18,629	0,000	23,276	3,076	176,100
Hipertensión arterial	4,060	0,044	0,971	0,943	0,999
Obesidad	11,293	0,001	3,658	1,654	8,090
Diabetes mellitus.	9,308	0,002	0,934	0,893	0,977
Resistencia a la insulina.	5,094	0,024	0,963	0,932	0,995
Enfermedad renal.	1,004	0,316	0,993	0,978	1,007
Neurofibromatosis.	1,004	0,316	0,993	0,978	1,007
Síndrome antifosfolípido primario	1,004	0,316	0,993	0,978	1,007
Síndrome antifosfolípido secundario	1,004	0,316	0,993	0,978	1,007
Trombofilias	1,004	0,316	0,993	0,978	1,007
Dislipidemia.	3,033	0,082	0,978	0,954	1,003

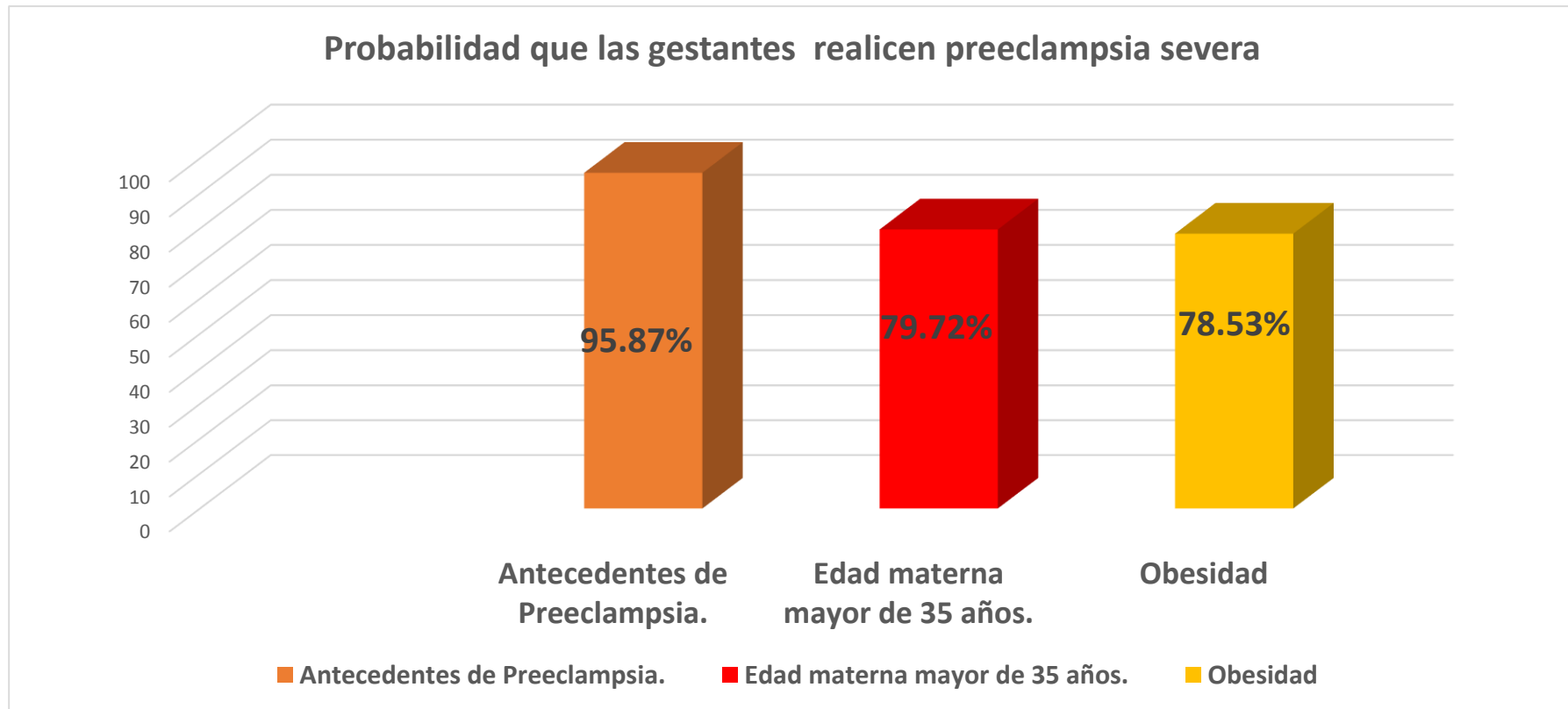
Fuente: instrumentos de recolección.

Interpretación:

Entre los factores Preconcepcionales predisponentes a la preeclampsia severa determinamos que los antecedentes de preeclampsia con un OR 23.276 y una probabilidad de 95.87%; la edad materna mayor de 35 años con un OR 3.933 y una probabilidad de 79.72%; y la obesidad con un OR 3.658 y una probabilidad de 78.53% fueron factores asociados a la preeclampsia severa.

Grafico N° 04.

Representación gráfica sobre la probabilidad de los Factores Preconcepcionales que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.



Fuente: instrumentos de recolección.

Tabla N° 05.

Factores Preconcepcionales (Antecedentes de Preeclampsia) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

FACTORES PRECONCEPCIONALES.	PREECLAMPSIA SEVERA				
	Prueba de Chi cuadrado.		Prueba de monomios.		
	Valor	Sig. asintótica	Odds ratio	Intervalo de confianza de 95 %	
				Inferior	Superior
Antecedentes de Preeclampsia.	18,629	0,000	23,276	3,076	176,100

Fuente: instrumentos de recolección.

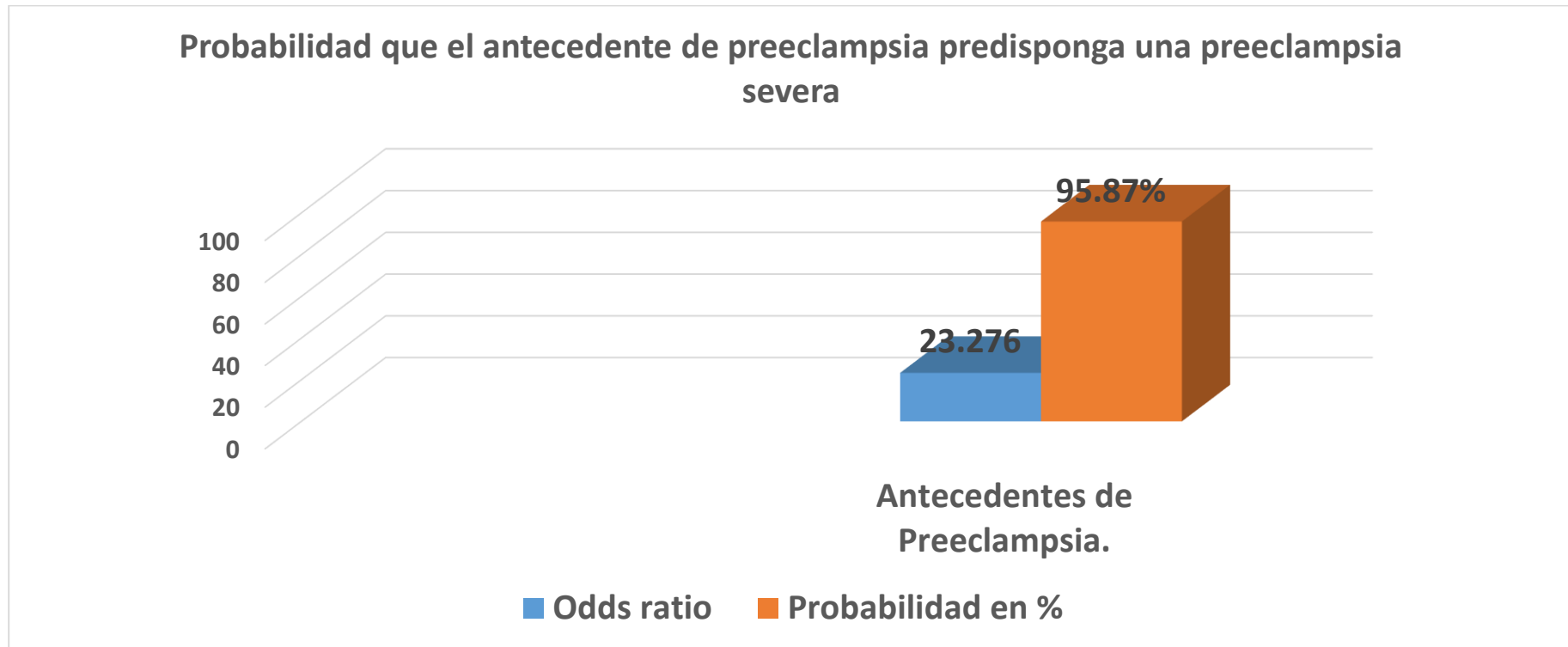
Interpretación:

En relación a los Factores Preconcepcionales predisponentes a la preeclampsia severa en gestantes atendidas en el Hospital Amazónico de Ucayali se pudo observar estadísticamente que el Antecedentes de Preeclampsia es un factor predisponente para la preeclampsia severa pues se obtuvo un OR de 23,27 lo cual manifiesta que las gestantes con antecedentes de preeclampsia tienen 23 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia severa. Al traducirlo a la probabilidad se obtiene $(23,27/23,27+1)$ el valor de 0,958 o lo que es igual a 95,87%, en este caso la interpretación sería que existe un 95,87% de probabilidad que las gestantes con antecedentes de preeclampsia realicen preeclampsia severa en un embarazo nuevo. Al evaluar el valor de "P" de Chi cuadrado es decir la significancia asintótica bilateral tenemos un valor de 0,00 el cual es menor

que error estándar de 0,05 con lo cual evidenciamos significancia estadística entre la preeclampsia severa y el antecedente de preeclampsia.

Grafico N° 05.

Representación gráfica de los Factores Preconcepcionales (Antecedentes de Preeclampsia) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.



Fuente: instrumentos de recolección.

Tabla N° 06.

Factores Preconcepcionales (Edad materna mayor de 35 años) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

FACTORES PRECONCEPCIONALES.	PREECLAMPSIA SEVERA				
	Prueba de Chi cuadrado.		Prueba de monomios.		
	Valor	Sig. asintótica	Odds ratio	Intervalo de confianza de 95 %	
				Inferior	Superior
Edad materna mayor de 35 años.	21,147	0,000	3,933	2,147	7,206

Fuente: instrumentos de recolección.

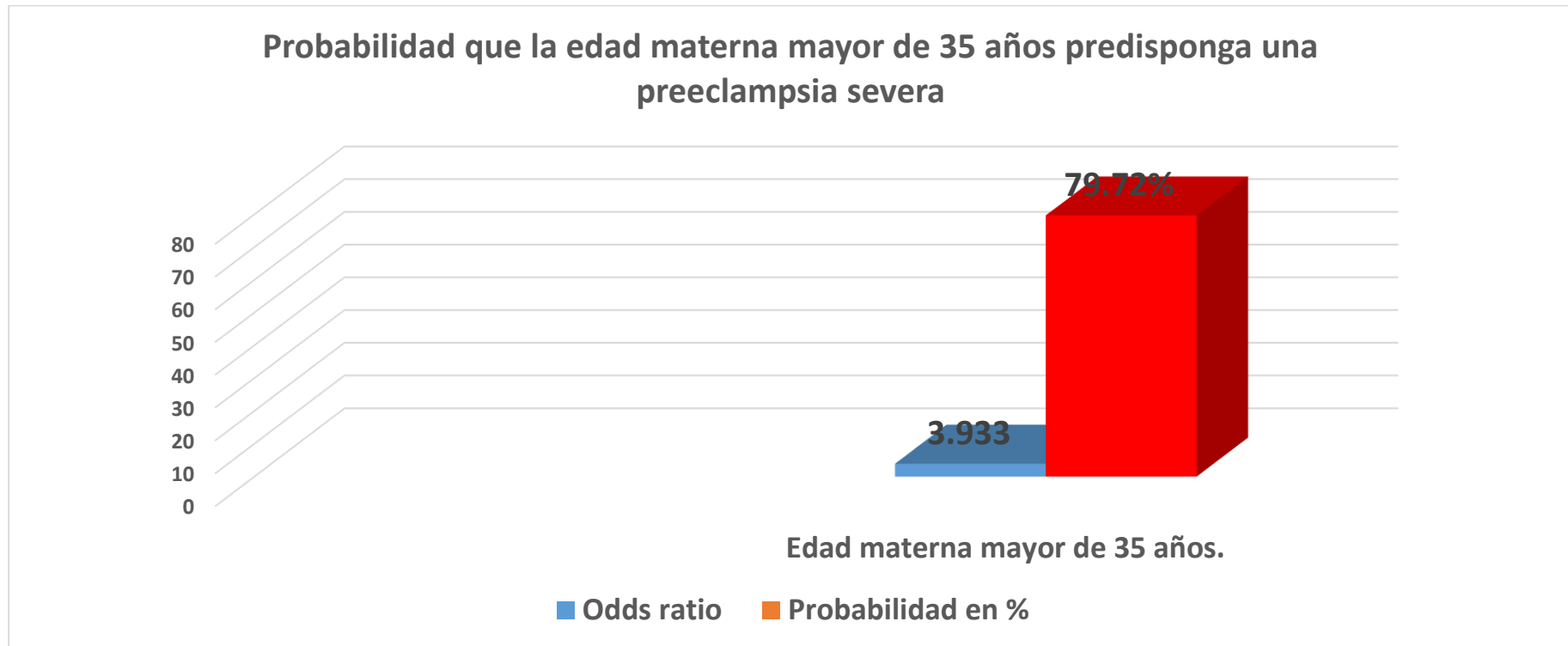
Interpretación:

En relación a los Factores Preconcepcionales predisponentes a la preeclampsia severa en gestantes se pudo observar estadísticamente que la **Edad materna mayor de 35 años** es un factor predisponente para la preeclampsia severa pues se obtuvo un OR de 3,93 lo cual manifiesta que las gestantes con una **Edad materna mayor de 35 años** tienen casi 4 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia severa. Al traducirlo a la probabilidad se obtiene $(3,93/3,93+1)$ el valor de 0,797 o lo que es igual a 79,71% en este caso la interpretación sería que existe un 79,71% de probabilidad que las gestantes con una **Edad materna mayor de 35 años** realicen preeclampsia severa en un embarazo próximo. Al evaluar el valor de "P" de Chi cuadrado es decir la significancia asintótica bilateral tenemos un valor de 0,00 el cual es menor que error estándar de 0,05 con lo cual

evidenciamos significancia estadística entre la preeclampsia severa y la **Edad materna mayor de 35 años.**

Grafico N° 06.

Representación gráfica de los Factores Preconceptionales (Edad materna mayor de 35 años) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.



Fuente: instrumentos de recolección.

Tabla N° 07.

Factores Preconcepcionales (Obesidad) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico-Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

FACTORES PRECONCEPCIONALES.	PREECLAMPSIA SEVERA				
	Prueba de Chi cuadrado.		Prueba de monomios.		
	Valor	Sig. asintótica	Odds ratio	Intervalo de confianza de 95 %	
				Inferior	Superior
Obesidad	11,293	0,001	3,658	1,654	8,090

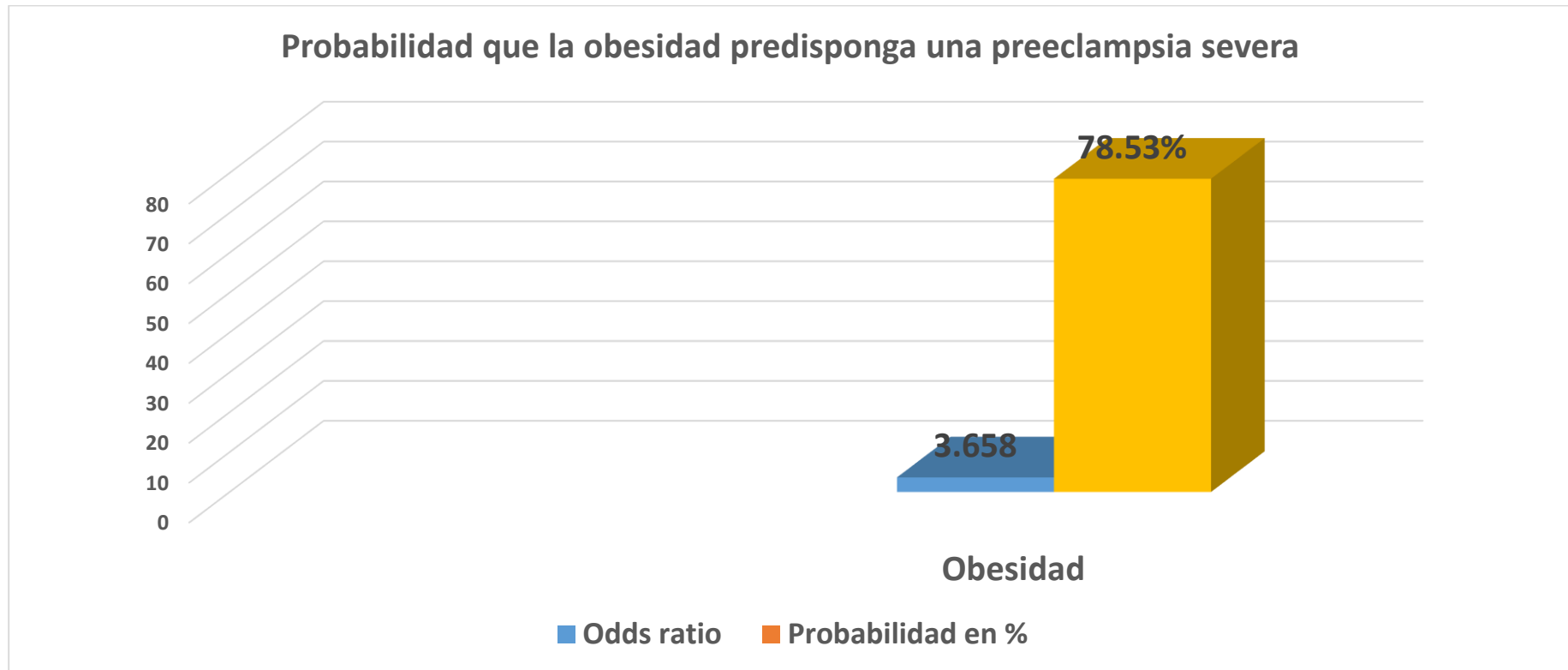
Fuente: instrumentos de recolección.

Interpretación:

En relación a los Factores Preconcepcionales predisponentes a la preeclampsia severa en gestantes atendidas en el Hospital Amazónico de Ucayali se pudo observar estadísticamente que la **Obesidad** es un factor predisponente para la preeclampsia severa pues se obtuvo un OR de 3,65 lo cual manifiesta que las gestantes con **Obesidad** tienen casi 4 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia severa. Al traducirlo a la probabilidad se obtiene $(3,65/3,65+1)$ el valor de 0,784 o lo que es igual a 78,49% en este caso la interpretación sería que existe un 78,49% de probabilidad que las gestantes con **Obesidad** realicen preeclampsia severa en un embarazo próximo. Al evaluar el valor de “P” de Chi cuadrado es decir la significancia asintótica bilateral tenemos un valor de 0,001 el cual es menor que error estándar de 0,05 con lo cual evidenciamos significancia estadística entre la preeclampsia severa y la **Obesidad**.

Grafico N° 07.

Representación gráfica de los Factores Preconcepcionales (Antecedentes de Preeclampsia) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015



Fuente: instrumentos de recolección.

Tabla N° 08.

Factores maternos en la gestación que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

FACTORES MATERNOS EN LA GESTACIÓN.	PREECLAMPSIA SEVERA				
	Prueba de Chi cuadrado		Prueba de monomios		
	Valor	X ²	Odds ratio	Intervalo de confianza de 95 %	
				Inferior	Superior
Primigravidez	0,603	0,437	0,785	0,426	1,447
Embarazo de un nuevo compañero sexual.	28,327	0,000	7,149	3,207	15,935
Embarazo gemelar.	6,644	0,010	9,567	1,195	76,589
Polihidramnios	0,000	1,000	1,000	0,283	3,536
Embarazo molar en nulípara.	9,308	0,002	0,934	0,893	0,977
Desnutrición.	No se han calculado estadísticos porque Presenta desnutrición es una constante.				
Escasa ingesta de calcio previa y durante la gestación.	1,004	0,316	0,993	0,978	1,007
Hipomagnesemia y deficiencias de zinc y selenio.	1,004	0,316	0,993	0,978	1,007

Fuente: instrumentos de recolección.

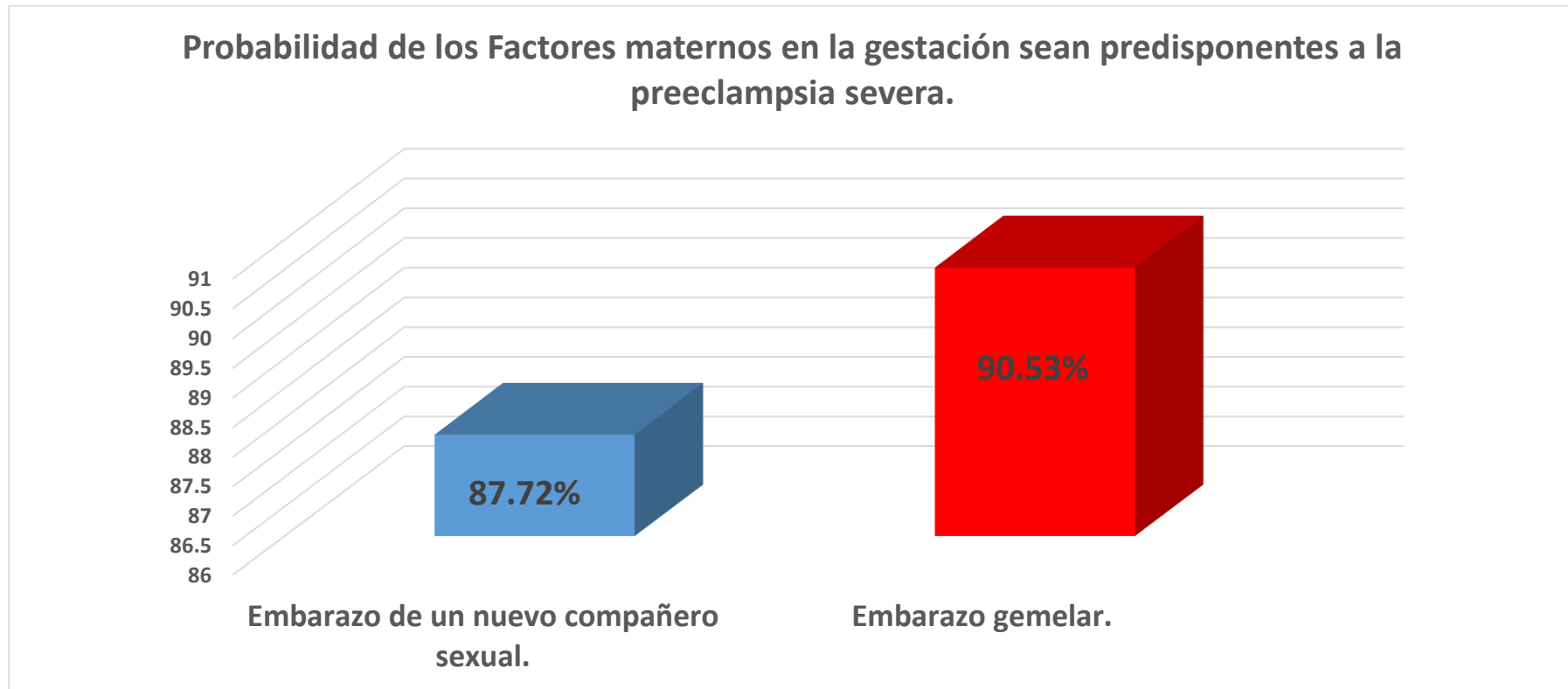
Interpretación:

Entre los **Factores maternos en la gestación** predisponentes a la preeclampsia severa determinamos que el **Embarazo de un nuevo compañero sexual** con un OR 7,149 y una probabilidad de 87,72%; y el

embarazo gemelar con un OR de 9,567 y una probabilidad de a 90,53% son factores asociados a la preeclampsia severa.

Grafico N° 08

Representación gráfica sobre la probabilidad de los Factores maternos en la gestación sean que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.



Fuente: instrumentos de recolección.

Tabla N° 09.

Factores maternos en la gestación (Embarazo de un nuevo compañero sexual) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

FACTORES MATERNOS EN LA GESTACIÓN.	PREECLAMPSIA SEVERA				
	Prueba de Chi cuadrado.		Prueba de monomios.		
	Valor	Sig. asintótica	Odds ratio	Intervalo de confianza de 95 %	
				Inferior	Superior
Embarazo de un nuevo compañero sexual.	28,327	0,000	7,149	3,207	15,935

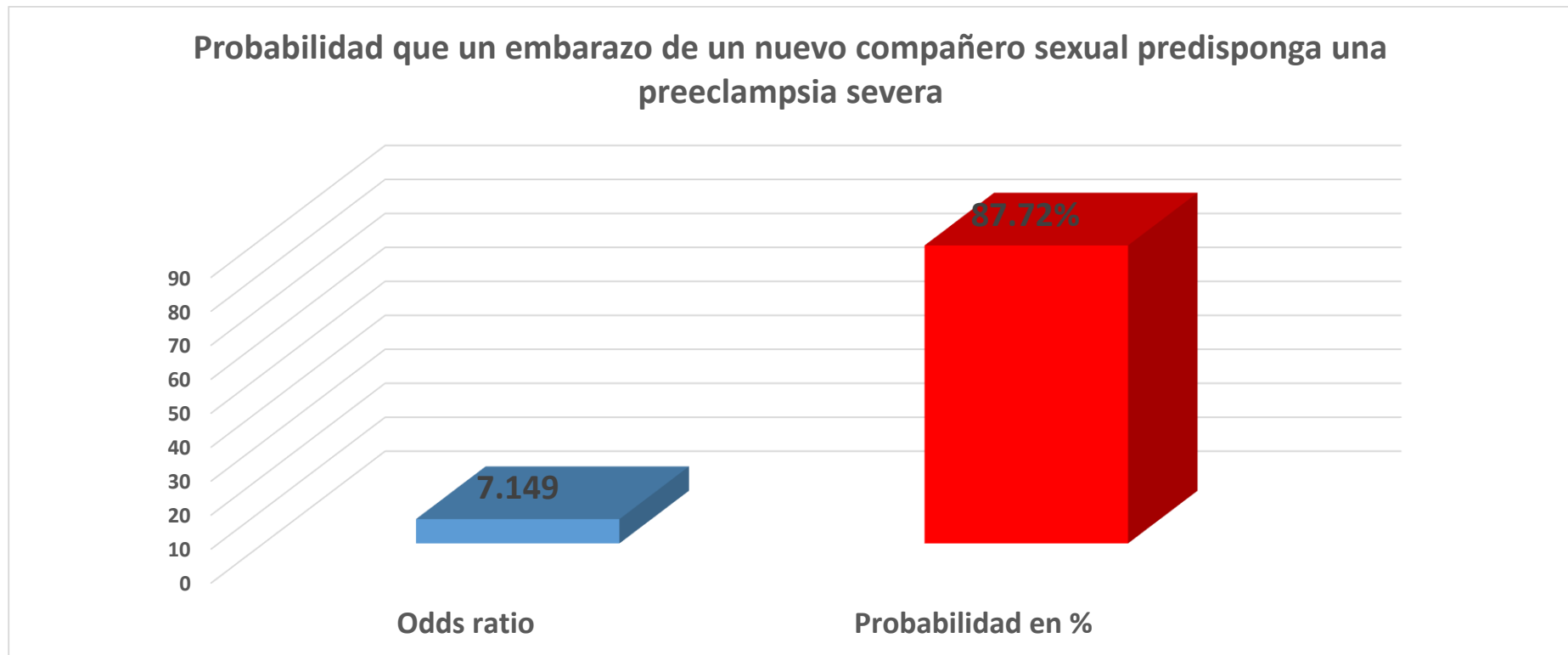
Fuente: instrumentos de recolección.

Interpretación:

Los Factores maternos en la gestación (**Embarazo de un nuevo compañero sexual**) es un factor predisponente para la preeclampsia severa pues se obtuvo un OR de 7,149 lo cual manifiesta que las gestantes con un **Embarazo de un nuevo compañero sexual** tienen casi 7 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia severa. Al traducirlo a la probabilidad se obtiene $(7,14/37,14+1)$ el valor de 0, 8772 o lo que es igual a 78,49% en este caso la interpretación sería que existe un 87.72% de probabilidad que las gestantes con un **Embarazo de un nuevo compañero sexual** realicen preeclampsia severa en un embarazo próximo. Al evaluar el valor de "P" de Chi cuadrado es decir la significancia asintótica bilateral tenemos un valor de 0,000 el cual es menor que error estándar de 0,05 con lo cual evidenciamos significancia estadística entre la preeclampsia severa y **Embarazo de un nuevo compañero sexual**.

Grafico N° 09.

Representación gráfica de los Factores maternos en la gestación (Embarazo de un nuevo compañero sexual) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.



Fuente: instrumentos de recolección.

Tabla N° 10.

Factores maternos en la gestación (Embarazo gemelar) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

FACTORES MATERNOS EN LA GESTACIÓN.	PREECLAMPSIA SEVERA				
	Prueba de Chi cuadrado.		Prueba de monomios.		
	Valor	Sig. asintótica	Odds ratio	Intervalo de confianza de 95 %	
				Inferior	Superior
Embarazo gemelar.	6,644	0,010	9,567	1,195	76,589

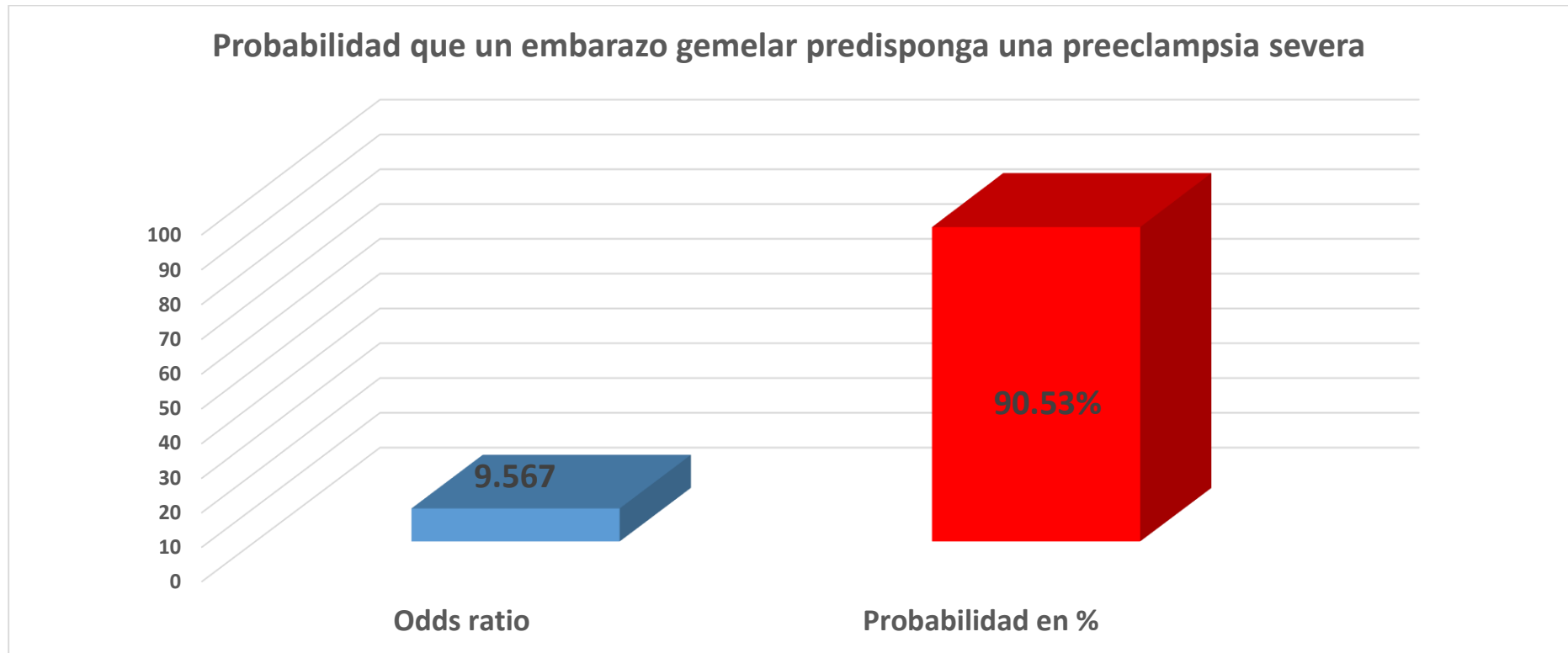
Fuente: instrumentos de recolección.

Interpretación:

Los Factores maternos en la gestación (**Embarazo gemelar**) es un factor predisponente para la preeclampsia severa pues se obtuvo un OR de 9,567 lo cual manifiesta que las gestantes con un **Embarazo gemelar** tienen casi 9 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia severa. Al traducirlo a la probabilidad se obtiene $(9,56/9,56+1)$ el valor de 0, 9053 o lo que es igual a 90,53% en este caso la interpretación sería que existe un 90,53% de probabilidad que las gestantes con un **Embarazo gemelar** realicen preeclampsia severa en un embarazo próximo. Al evaluar el valor de “P” de Chi cuadrado es decir la significancia asintótica bilateral tenemos un valor de 0,010 el cual es menor que error estándar de 0,05 con lo cual evidenciamos significancia estadística entre la preeclampsia severa y **Embarazo gemelar**.

Grafico N° 10.

Representación gráfica de los Factores maternos en la gestación (Embarazo gemelar) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.



Fuente: instrumentos de recolección.

Tabla N° 11.

Factores socioeconómicos que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.

FACTORES SOCIOECONÓMICOS.	PREECLAMPSIA SEVERA				
	Prueba de chi cuadrado		Prueba de monomios		
	Valor	X ²	Odds ratio	Intervalo de confianza de 95 %	
				Inferior	Superior
Alcoholismo durante el embarazo.	1,189	0,169	1,062	0,819	2,115
Bajo nivel socioeconómico.	1,889	0,169	1,062	0,849	2,515
Cuidados prenatales deficientes.	3,643	0,056	1,855	0,978	3,520
Estrés crónico.	1,004	0,316	0,993	0,978	1,007

Fuente: instrumentos de recolección.

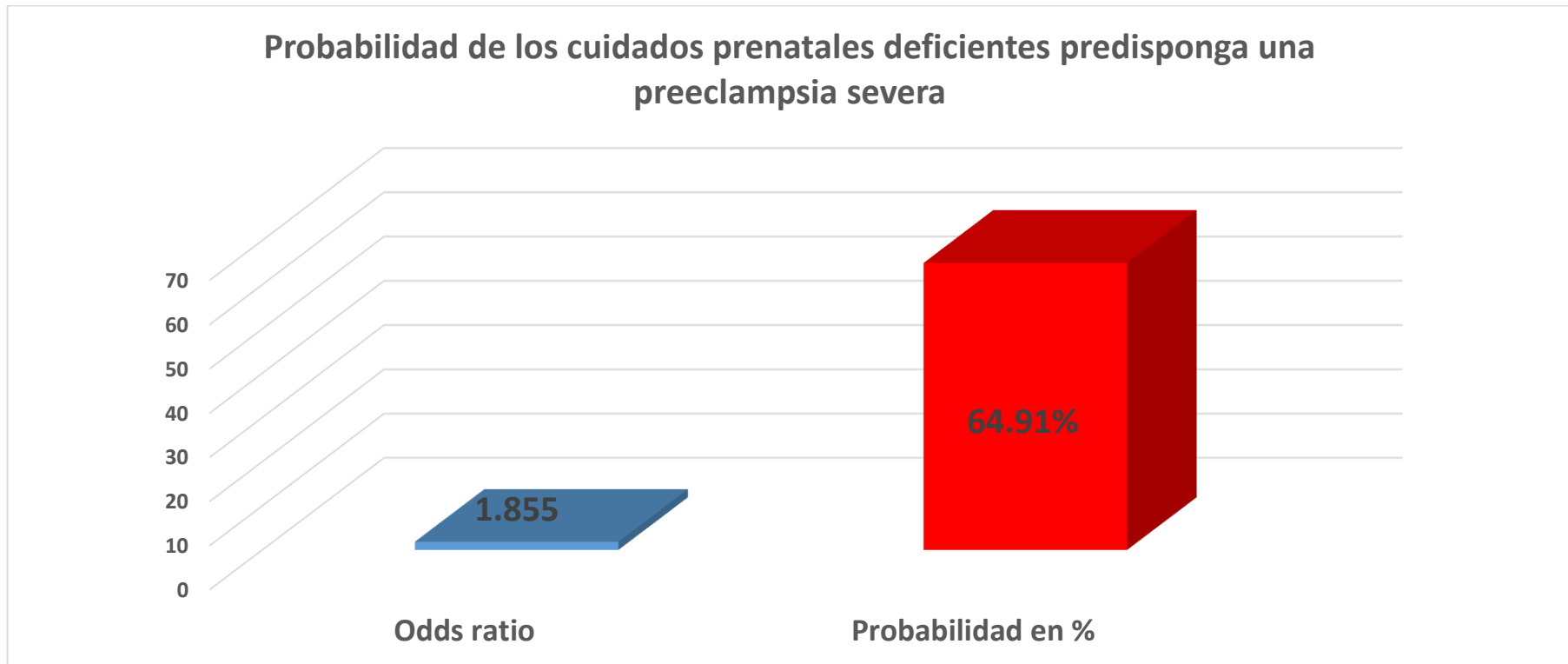
Interpretación:

El único factor socioeconómico identificar como factor de riesgo fue el de **Cuidados prenatales deficientes** pues se obtuvo un OR de 1,855 lo cual manifiesta que las gestantes con **Cuidados prenatales deficientes** tienen casi 2 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia severa. Al traducirlo a la probabilidad se obtiene $(1,85/1,85+1)$ el valor de 0, 649 o lo que es igual a 64,91% en este caso la interpretación sería que existe un 90,53% de probabilidad que las gestantes con **Cuidados prenatales deficientes** realicen preeclampsia severa en su embarazo. Al evaluar el valor de “P” de Chi cuadrado es decir la significancia asintótica bilateral tenemos un valor de

0,056 el cual es mayor que error estándar de 0,05 con lo cual evidenciamos la NO significancia estadística entre la preeclampsia severa y los **Cuidados prenatales deficientes.**

Grafico N° 10.

Representación gráfica de los Factores maternos en la gestación (Cuidados prenatales deficientes) que predisponen la preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Amazónico- Ucayali. Enero - diciembre del 2015.



Fuente: instrumentos de recolección.

DISCUSION

En la ciudad de Sinaloa, México. 2010 Los investigadores Fred Morgan Ortiz, Sergio Alberto Calderón Lara, Jesús Israel Martínez Félix, Aurelio González Beltrán estudiaron los “Factores de riesgo asociados con pre eclampsia severa: estudio de casos y controles”, tales factores de riesgo estudiados y que se asociaron significativamente con pre eclampsia fueron: alcoholismo, nivel socioeconómico bajo, tipo de método anticonceptivo, primigravidez y antecedente de pre eclampsia en el embarazo previo (14), en nuestro en gestantes atendidas en el Hospital Amazónico de Ucayali el único factor semejante fue el antecedente de Preeclampsia.

Así mismo hemos podido discutir nuestros resultados con los de Luciana Maria Martel, Silvina Carla Ovejero, Ignacio Carlos Gorosito en Tucumán, Argentina el año 2011 en su investigación titulada “Preeclampsia y factores de riesgo en embarazadas en el Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Señora de las Mercedes en Tucumán” cuyo factores de riesgo fueron el antecedente de HTA crónica el antecedente de Diabetes y antecedente de Preeclampsia. Edades por encima de 36 años y por debajo de 20 años son factores de riesgo para desarrollar Preeclampsia (15), dichos resultados concuerdan con nuestros resultados hallados en el Hospital Amazónico de Ucayali, los factores que concuerdan fueron: Los antecedentes de Preeclampsia, la edad materna mayor de 35 años, la obesidad.

En el Ecuador el año 2013, Matías De La Cruz, Rocío Pamela estudio los “factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 a 20 en el hospital gineco-obstétrico Enrique C.Sotomayor”. Se concluye que la

preeclampsia en pacientes de 13 a 20 años ocupa una baja incidencia en relación con las mayores de 20 años, sin embargo, está asociada a factores predisponentes para desencadenarla como la etnia mestiza, primigravidez y deficientes controles prenatales durante el embarazo, las cuales fueron de mayor frecuencia (17) en nuestro estudio en gestantes atendidas en el Hospital Amazónico de Ucayali el único factor semejante fue los cuidados prenatales deficientes.

Al poder discutir nuestros resultados a nivel nacional, pudimos observar que en Lima, Perú el año 2010 Moreno, Zoila; Sánchez, Sixto; Piña, Fernando investigaron la “Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia”. La preeclampsia estuvo asociada con una edad de 35 años o más (OR 3,0; IC 95% 1,2 a 7,9), historia de preeclampsia en el embarazo previo (OR 5,4; IC 95% 1,6 a 17,9) y obesidad (OR 6,5; 6,2 a 2,8), considerada como el tercil más alto de los parámetros índice de masa corporal (IMC), pliegue tricípital y circunferencia braquial media en el grupo control (19), así que dichos resultados son claramente semejantes con los encontrados en nuestro estudio en gestantes atendidas en el Hospital Amazónico de Ucayali en donde los factores comunes al estudio en discusión fueron: Los antecedentes de Preeclampsia, la edad materna mayor de 35 años y la obesidad. En el Callao, Perú el año 2011 Carlomagno Morales Ruiz en su investigación sobre los “Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010” manifiesta concordancia con nuestros resultados al decir que el antecedente previo de Preeclampsia es un factor de riesgo.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

Respondiendo a cada uno de nuestros objetivos específicos llegamos a las siguientes conclusiones:

- ✓ Entre los factores Preconcepcionales predisponentes a la preeclampsia severa determinamos que los antecedentes de preeclampsia con un OR 23.276 y una probabilidad de 95.87%; la edad materna mayor de 35 años con un OR 3.933 y una probabilidad de 79.72%; y la obesidad con un OR 3.658y una probabilidad de 78.53% fueron factores asociados a la preeclampsia severa.
- ✓ Entre los Factores maternos en la gestación predisponentes a la preeclampsia severa determinamos que el Embarazo de un nuevo compañero sexual con un OR 7,149 y una probabilidad de 87,72%; y el embarazo gemelar con un OR de 9,567 y una probabilidad de a 90,53% son factores asociados a la preeclampsia severa.
- ✓ El único factor socioeconómico identificar como factor de riesgo fue el de Cuidados prenatales deficientes pues se obtuvo un OR de 1,855 lo cual manifiesta que las gestantes con Cuidados prenatales deficientes tienen casi 2 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia severa. Al traducirlo a la probabilidad se obtiene $(1,85/1,85+1)$ el valor de 0, 649 o lo que es igual a 64,91% en este caso la interpretación sería que existe un 90,53% de probabilidad que las gestantes con Cuidados prenatales deficientes realicen preeclampsia severa en su embarazo. Al evaluar el valor de "P" de Chi cuadrado es decir la significancia asintótica bilateral tenemos un valor de 0,056 el cual es

mayor que error estándar de 0,05 con lo cual evidenciamos la NO significancia estadística entre la preeclampsia severa y los Cuidados prenatales deficientes.

Respondiendo nuestro objetivo general llegamos a la siguiente conclusión:

- ✓ Los antecedentes de preeclampsia, la edad materna mayor de 35 años, la obesidad, el Embarazo de un nuevo compañero sexual, el embarazo gemelar y los Cuidados prenatales deficientes son factores predisponentes para la preeclampsia severa.

RECOMENDACIONES

Los antecedentes de Preeclampsia, la edad materna mayor de 35 años, la obesidad, el Embarazo de un nuevo compañero sexual, el embarazo gemelar y los Cuidados prenatales deficientes son factores predisponentes para la Preeclampsia severa en nuestro en gestantes atendidas en el Hospital Amazónico de Ucayali. Por ello brindamos las siguientes recomendaciones según cada factor asociado:

- ✓ brindar asesoría pre concepcional las mujeres con antecedentes de Preeclampsia, para en lo posible prevenir la Preeclampsia por medidas nutricionales como suplementos de calcio, omegas y magnesio.
- ✓ Brindar asesoría pre gestacional a las mujeres que tenga una nueva pareja sexual para implementar un convivencia sexual mínima de 12 meses para poder embarazarse.
- ✓ realizar un sistema de vigilancia epidemiológica para las gestantes con antecedentes de Preeclampsia.
- ✓ Administrar en gestantes con antecedentes de Preeclampsia, gestantes mayores de 35 años el ácido acetilsalicílico en 100 mg al día para reducir el riesgo de Preeclampsia severa.
- ✓ Puesto que los Cuidados prenatales deficientes son factores predisponentes para la Preeclampsia severa se debe capacitar a los obstetras encargadas de dicha área en un mejor manejo de los factores de riesgo de Preeclampsia.

CAPITULO IX

BIBLIOGRAFIA

- 1) Williams Paula. The genetics of preeclampsia and other hypertensive disorders of pregnancy. Centre UK 2011 julio; 25(4) pg.
- 2) Pacheco J. Reto para el ginecoobstetra. Preeclampsia/eclampsia. Acta Médica Peruana. 2007 julio; 23(2) pg.
- 3) Verlohren S. Angiogenic growth factors in the diagnosis and prediction of pre-eclampsia. Clin Sci (Lond). 2012 Julio; 122(2) pg. [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://www.clinsci.org/content/122/2/43.abstract>
- 4) Aukes AM. Longterm cerebral imaging after pre-eclampsia. BJOG. 2012 julio; 119(9) pg. [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2012.03406.x/full>
- 5) Chamy E. Preeclampsia y stress oxidativo: una década observaciones. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2005 julio; 66(55) pg.
- 6) MINSA. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. [Online].; 2013 [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/revista/pdf/rpmesp2013.v30.n3.pdf>.
- 7) Sanchez S. Headaches and migraines are associated with an increased risk of preeclampsia in peruvian women. American journal of hypertension. 2008 marzo; 21(3) pg. [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://ajh.oxfordjournals.org/content/21/3/360.short>

- 8) Moreno Z, Piña F. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. Anales de la facultad de medicina. 2003 Junio; 64(2) pg.
- 9) Vollebregt K. Psychosocial stress in first ongoing pregnancies associated with pre-eclampsia and gestational hypertension? bjog. 2008 april; 115(5) pg.
- 10) Sánchez S. intimate partner violence (IPV) and preeclampsia among peruvian women. european journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology. 2008 marzo; 137(1) pg. [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211507002357>
- 11) Liu C, cheng P, Chang S. Maternal complications and perinatal outcomes associated with gestational hypertension and severe preeclampsia in taiwanese women. journal of the formosan medical association. 2008 febrero; 107(2) pg.
- 12) OMS. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). [Online].; 2015 [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs290/es/>.
- 13) OMS. Mortalidad materna. [Online].; 2015 [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>.
- 14) Morgan F. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. Ginecol Obstet Mex. 2010 julio; 78(3).
- 15) Martel LM. Preeclampsia y factores de riesgo en embarazadas en el Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Señora de las Mercedes en Tucumán. IntraMed Journal. 2011 julio; 1(3) pg.

- 16) Díaz M, Mora MA, Rincón ÁG, Espinoza N, Chacín B. La periodontitis como factor de riesgo de preeclampsia. Rev. obstet. ginecol. Venezuela. 2013 junio; 73(2) pg.
- 17) Matías De La Cruz RP. Factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 a 20 en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor. 2013. Tesis para optar el título de obstetra. Universidad de Guayaquil.
- 18) Janemilk R. Incidencia de complicaciones maternas en pacientes con preeclampsia severa-eclampsia en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Ecatepec las Américas. 2014. Tesis para optar el grado de especialista en ginecología y obstetricia. Universidad Autónoma de México.
- 19) Moreno Z. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. anales de la facultad de medicina. 2009 junio; 64(2).
- 20) Ruiz. CM. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010. Revista Peruana de Epidemiología. 2011 abril; 15(2) pg.
- 21) Cabeza JA. Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el hospital de Apoyo Sullana. 2013. Tesis para optar el grado de médico cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego.
- 22) Pacheco J., Huerta D. Polimorfismo en el gen del factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF) y su asociación con la preeclampsia. An. Fac. med. 2014 abril; 75(2).
- 23) Valdés G, Oyarzún E. Síndromes hipertensivos del embarazo. En: (eds). OBSTETRICIA. Santiago, Chile. In Pérez A, Donoso E. Obstetricia. Santiago:Chile: Publicaciones Técnicas Mediterráneo; 2010. p. 52-60.

- 24) Redman C, Sacks G, Sargent I. Preeclampsia: an excessive maternal inflammatory response to pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2010 January; 180(2). [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9988826>
- 25) Duley L. Preeclampsia and the hypertensive disorders of pregnancy. Br Med Bull. 2008 January; 67(2).
- 26) Sibai BM. Pre-eclampsia. Lancet. 2009 junio; 5(2).
- 27) Serrano D. Influencia de los factores genéticos y medioambientales en la susceptibilidad para desarrollar preeclampsia. Rev MEDUNAB. 2008 julio; 8(2).
- 28) Contreras F, Betancourt M, Salas J, Chacón H, Velasco M. Nuevos aspectos en el tratamiento de la pre-eclampsia y eclampsia. Arch Venez Farmacol Terap. 2009 enero; 22(2).
- 29) Álvarez TP MM. Incidencia de los factores de riesgo de la hipertensión arterial grave inducida por el embarazo. Bol Méd Postgr. 2010 julio; 17(2).
- 30) Sánchez S, Jauregui S, Larrabure G, Bazul V, Ingar H. Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres. Rev Ginecol Obstet Perú. 2010 julio; 47(2).
- 31) Pedraza D SA. Síndrome hipertensivo del embarazo. Obstetricia. 2008. 1ra. ed. Ed. RED, Santiago de Chile.
- 32) García FJ. Fisiopatología y factores etiopatogénicos de la hipertensión arterial en el embarazo. Revisión de la literatura. Toko-Gin Pract. 2009 julio; 59(4) pg.
- 33) Moreno Z. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. An Fac Med. 2009 marzo; 24(2).

- 34) Quintana N, Rey D, Ramos M. Preeclampsia. Rev Posgr VIa Catedr Med. 2009 julio; 12(4) pg.
- 35) López R, Santos M, Molina C, De Bellabarba G, V. V. Preeclampsia y actividad simpática en embarazadas a término. Mérida. Venezuela. Rev Medula. 2010 marzo; 10(4) pg.
- 36) Wilson M, Goodwin T. Molecular epidemiology of preeclampsia. Obstet Gynecol Survey. 2009 julio; 58(1) pg.
- 37) Reyna E, Prieto M, Torres M, Reyna N, Mejías J. Alteración en el metabolismo de los carbohidratos y lípidos en mujeres que han sufrido preeclampsia. Rev Obstet Ginecol Venez. 2010 noviembre; 62(2) pg.
- 38) Pacheco J. Preeclampsia y eclampsia. Rev Ginecol Obstet Perú. 2008 diciembre; 47(2) pg.
- 39) Rivera R, Santiago C, Mitelman G, Bahamondes F, Larraín A. Hiperinsulinismo, fisiopatología y manifestaciones clínicas en obstetricia y ginecología. Rev Chil Obstet Ginecol. 2009 octubre; 68(1) pg.
- 40) Licea Puig M. Neuropatía diabética y su efecto sobre el embarazo. Rev Cubana Endocrinol. 2010 setiembre; 11(2) pg.
- 41) Correa A, Valderrama O, Ángel R, Sáez J, Villablanca E. Síndrome antifosfolípidos y embarazo. Rev Chil Obstet Ginecol. 2012 abril; 67(3) pg.
- 42) Cruz H. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2008 octubre; 23(4) pg.
- 43) Martínez M. Hipertrigliceridemia y preeclampsia: papel fisiopatológico y evidencia actual. Rev MedUNAB. 2005 junio; 8. (118-24)pg.

- 44) Reyna E, Prieto M, Torres M. Alteración en el metabolismo de los carbohidratos y lípidos en mujeres que han sufrido preeclampsia. Rev Obstet Ginecol Venez. 2002 julio; 62(2): p. 1-11.
- 45) Torales C, Zelaya M. Estados hipertensivos del embarazo en el Hospital "Dr. Ramón Madariaga". Rev Posgr Vía Catedr Med. 2003 julio; 2(1): p. 126:20-8.
- 46) Haddad T. Update on preeclampsia. Inter Aneth Clin. 2010 julio; 40(4) pg.
- 47) Esplin M, Fausett M, Fraser A. Paternal and maternal components of the predisposition to preeclampsia. N Engl J Med. 2001 julio; 344(12): p. 867-72.
- 48) Dekker G, Sibai B. Etiology and pathogenesis of preeclampsia: current concepts. Am J Obstet Gynecol. 1998 junio; 179(1): p. 1359-75.
- 49) Álvarez PL AR. Hipertensión y embarazo. En: Rigol O. Obstetricia y ginecología. 2009. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- 50) Sibai B, Hauth J, Caritis S. Desórdenes hipertensivos en embarazos dobles versus embarazos simples. Am J Obstet Gynecol.. 2010 octubre; 182(4).
- 51) Williams D. The pathophysiology of pre-eclampsia. Intensive Care Med. 1997; 23:620-9. Pg.
- 52) Redman C, Sargent I. Latest advances in understanding preeclampsia. Science. 2005; 308:1592-4 pg.
- 53) Linares BTICEAN. Hipocalciuria durante el embarazo como factor de riesgo de preeclampsia. Ginecol Obstet Méx. 2009 junio; 72(1) pg.
- 54) Vázquez A, Virgili I, Lara A. Preeclampsia-eclampsia: calcio urinario como marcador de predicción. Rev Obstet Ginecol Venez. 2009 junio; 66(1) pg.

- 55) Palacios C. El calcio y las enfermedades crónicas: un resumen de las evidencias. *An Venez Nutr.* 2009 mayo; 16(2) pg.
- 56) Herrera J. Aspectos preventivos de la ingesta de calcio en los diferentes ciclos vitales del ser humano. *Colomb Méd.* 2002 junio; 33(1): p. 6-9.
- 57) Villanueva A, Figueroa A, Villanueva S. Concentraciones séricas de calcio y magnesio en mujeres con preeclampsia severa. *Ginecol Obstet Méx.* 2001 junio; 69(11): p. 277-81.
- 58) Glynn L. When stress happens matters: effects earthquake timing on stress responsivity in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2009 julio; 184(4) pg.
- 59) CDC. El consumo de alcohol durante el embarazo. [Online].; 2015 [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en:<http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/fasd/alcohol-use.html>.
- 60) Supo J. Niveles de Investigación. [Online].; 2014 [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://seminariosdeinvestigacion.com/niveles-de-investigacion/>.
- 61) Gómez M. Bases para la revisión crítica de artículos médicos. *Rev Mex Pediatr.* 2002 junio; 68(4): p. 152-159.
- 62) Pértegas Díaz S, Pita Fernández S. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. [Online].; 2012 [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/casos_controles.asp.
- 63) Abner Fonseca L. investigación científica en salud con enfoque cuantitativo. 1st ed. Huanuco: Biblioteca Nacional del Perú; 2013.

64) Merino T. Estudios de Casos y controles III. [Online].; 2013 [citado el 25 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/epiana17.htm>.

ANEXOS