

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
SEDE-CHOTA**

**Fundada por ley N° 14015 del 13 de Febrero de 1962**



**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**“CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS Y SOCIALES EN GESTANTES  
CON PREECLAMPSIA. HOSPITAL JOSÉ SOTO CADENILLAS-  
CHOTA. 2013 - 2014”**

**AUTORA:**

Bach. Enf. BAUTISTA DELGADO, Aida

**ASESORA:**

M.Cs. NÚÑEZ ZAMBRANO, Luz Amparo  
CO-ASESORA M.Cs. TICLLA RAFAEL, María Eloísa

**CHOTA – PERÚ.  
2014**

## **JURADO EVALUADOR**

**Presidente** : Dra. Martha Vicenta Abanto Villar  
**Secretaria** : Lic. Enf. Delia Mercedes Salcedo Vásquez  
**Vocal** : Lic. Enf. Oscar Fernando Campos Salazar  
**Accesitario** : Dra. Norma Bertha Campos Chávez

## ÍNDICE

	Pág.
<b>Dedicatoria</b>	
<b>Agradecimiento</b>	
<b>Lista de Tablas</b>	
<b>Resumen</b>	
<b>Abstract</b>	
<b>Introducción</b>	
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del problema	11
1.2 Formulación del problema	14
1.3 Justificación	14
1.4 Objetivos	15
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes del problema	16
2.2 Marco teórico conceptual	19
2.3 Variables de estudio	38
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>3. METODOLOGÍA</b>	
3.1 Tipo y diseño de estudio	43
3.2 Población	43
3.3 Unidad de análisis	43
3.4 Área de estudio	43
3.5 Recolección de datos	44
3.6 Procesamiento	44
3.7 Análisis de datos	44
3.8 Criterios éticos	45
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>4. RESULTADOS INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b>	
4.1 Incidencia de preeclampsia	46
<b>Conclusiones</b>	
<b>Recomendaciones</b>	
<b>Bibliografía</b>	

## **DEDICATORIA**

A Dios por su amistad, inteligencia, fortaleza y sabiduría que me ha brindado durante todos estos años de mi formación profesional .

Con todo el amor del mundo para mi madre Salomé Delgado Chávez por su amor incondicional, comprensión y ejemplo de vida cristiana.

Al excelentísimo Monseñor Fortunato Pablo por su apoyo desinteresado en el transcurso de mi formación profesional.

**Aida**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Nacional de Cajamarca Sede- Chota. Alma mater que me acogió en sus aulas durante los 5 años académicos de mi formación profesional permitiéndome adquirir conocimientos, habilidades y destrezas en la carrera profesional de enfermería.

Agradezco a todos los docentes por sus valiosos aportes en la formación profesional. Asimismo a la MCs. Luz Amparo Núñez Zambrano y M.Cs. María Eloísa Ticlla Rafael porque me han guiado como asesora y co-asesora de esta investigación, por su tiempo, conocimientos; que fueron fundamentales para la elaboración de la presente tesis.

Agradezco al servicio de Ginecología y servicio de Admisión del Hospital José Soto Cadenillas de Chota por permitirme recolectar la información de las historias clínicas de gestantes con preeclampsia para la elaboración de la tesis.

## LISTA DE TABLAS

	Pag.
<b>Tabla 1.</b> Gestantes según tipos de preeclampsia. Hospital José Soto Cadenillas- Chota, 2013-2014.	47
<b>Tabla 2.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según edad. Hospital José Soto Cadenillas- Chota, 2013-2014.	48
<b>Tabla3.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según paridad. Hospital José Soto Cadenillas- de Chota, 2013-2014.	50
<b>Tabla 4.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según edad gestacional. Hospital José Soto Cadenillas- Chota, 2013-2014.	52
<b>Tabla5.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según índice de masa corporal pregestacional .Hospital José Soto Cadenillas Chota.	54
<b>Tabla 6.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según antecedentes personales. Hospital José Soto Cadenillas- Chota, 2013-2014.	55
<b>Tabla 7.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según antecedentes familiares. Hospital José Soto Cadenillas-Chota, 2013-2014.	56
<b>Tabla 8.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según Infección del tracto urinario. Hospital José Soto Cadenillas- Chota, 2013-2014.	58
<b>Tabla 9.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según hipertensión arterial crónica. Hospital José Soto Cadenillas- Chota, 2013-2014.	60
<b>Tabla 10.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según grado de Instrucción. Hospital José Soto Cadenillas-Chota, 2013-2014.	61
<b>Tabla 11.</b> Gestantes con Preeclampsia. Según número de controles Prenatales.HospitalJoséSotoCadenillas-Chota, 2013-2014.	63
<b>Tabla 12.</b> Gestantes con Preeclampsia .Según Lugar de procedencia. Hospital José Soto Cadenillas- Chota, 2013-2014.	64

## RESUMEN

El Trabajo de investigación, tuvo como objetivo describir las características biológicas y sociales de las gestantes con preeclampsia, atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas. Chota. 2013-2014. El estudio fue tipo no experimental, descriptivo, retrospectivo. La recolección de datos se realizó de las historias clínicas de gestantes con preeclampsia utilizando una ficha para obtener la información. Se trabajó con 57 historias clínicas de las gestantes con diagnóstico de Preeclampsia. En cuanto a las características biológicas se encontró que el 64,9% de mujeres con preeclampsia tuvieron de 21 a 35 años de edad, 54,4% nulíparas, 66,7% con edad gestacional de 35 a 39 semanas, obesas 56,1%, con antecedentes personales de preeclampsia 5,3% y 26,3% antecedentes familiares, un 28,1% tuvo como antecedente de enfermedad la infección del tracto urinario. Las características sociales fueron grado de instrucción primaria completa 24,6%, procedencia rural 68,4%, 82,5% tuvieron más de 6 controles prenatales. La incidencia de preeclampsia fue 1,7%. Las características biológicas y sociales de las gestantes con preeclampsia corresponden a una población mayormente rural, adulta joven con obesidad, con antecedentes de haber sufrido infección del tracto urinario y con más de 6 controles prenatales.

**PALABRAS CLAVES:** Características biológicas, características sociales, Preeclampsia, gestante.

## ABSTRACT

The investigation had the objective of describing the biological and social characteristics of pregnant women with preeclampsia, patients of the José Soto Cadenillas hospital of Chota. 2013.2014. The study was non-experimental, descriptive, and retrospective. The collection of data was taken from the clinical histories of pregnant women with preeclampsia utilizing a specific guide to obtain the information. The study included all of the 57 clinical histories of pregnant women with diagnoses of preeclampsia. As to the biological characteristics, the study found that 64.9% of women with preeclampsia were between 21 and 35 years old, 54.4% were nulliparous, 66.7% were between the 35th and 39th week of pregnancy, 56.1% were obese, 5.3% had previous personal histories of preeclampsia and 26.3% had family histories of preeclampsia, and 28.1% had a history of Urinary tract infection. The social characteristics found that 24.6% completed primary education, 68.4% were from rural origins, and 82.5% had more than 6 prenatal checks. The incidence of preeclampsia was 1.7%. The biological and social characteristics of the pregnant women with preeclampsia corresponded to a largely rural population of young adult women with obesity who had suffered from a Urinary tract infection and had more than 6 prenatal checks.

**KEY WORDS:** Biological characteristics, social characteristics, preeclampsia, pregnancy.

## INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es considerada por la OMS 2010 como una de las principales causas de morbilidad materna y ha considerado para ello un programa prioritario de salud en el mundo. Su incidencia está estimada en el rango de 2 a 10 % con diferencias en las distintas regiones, razas y factores socio-económicos y culturales.

La hipertensión inducida por el embarazo constituye la tercera causa de muerte materna en el Perú por lo que se considera un problema grave de salud cuyo efecto no solo altera la salud materna si no también la del feto por lo que constituye un problema de salud pública que a pesar de todos los esfuerzos hechos por el estado no ha sido superado.

A nivel de la DISA-Chota en los meses de Enero- Julio 2014 se registraron 194 casos de preeclampsia los cuales han requerido ser referenciados al Hospital José Soto Cadenillas debido a que es necesaria la atención por un especialista.

Esta realidad es frecuente en la zona por lo que se considera importante realizar estudios que permitan conocer un poco más a las mujeres que han tenido esta enfermedad. En Chota son muy pocos los estudios sobre preeclampsia y en la DISA solo existen cifras respecto a la cantidad de mujeres que tuvieron esta enfermedad desconociéndose las características biológicas y sociales que nos ayuden a tener un dato mas real para que a partir de allí se elaboren programas preventivos y de control que contribuyan a disminuir la morbimortalidad de esta población.

El presente trabajo ha sido estructurado de la siguiente manera: estructuralmente la investigación consta de cuatro capítulos: en el **Capítulo I** Se trabajó el planteamiento y formulación del problema, justificación y objetivos. **Capítulo II.** Antecedentes del problema, Marco teórico conceptual definición y operacionalización de variables. **Capítulo III.** Tipo y diseño de

estudio, población, unidad de análisis, área de estudio, recolección de datos, procesamiento y análisis de los datos, criterios éticos **Capítulo IV.** Presentación de resultados, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

La bibliografía utilizada se ha recolectado de libros, revistas artículos e internet, se espera que los resultados obtenidos sirvan para que la instituciones del ministerio de salud, gobierno regional y local que se preocupen por la salud materno perinatal. Asimismo las gestantes tengan en cuenta las complicaciones del embarazo que se esfuercen en realizar todos sus controles prenatales y que su parto termine siendo institucional.

# CAPÍTULO I

## 1.- DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La preeclampsia es un problema médico de gran importancia a nivel mundial. Su etiología se desconoce, no obstante se sugiere que posee una base genética e inmunológica que resulta en un trastorno multisistémico caracterizado por hipertensión, bien sea sistólica, diastólica o ambas, al encontrarse cifras tensionales de 140/90mmHg o una Presión Arterial Media (PAM) de 105mmHg.

Numerosos trabajos científicos hablan de características biológicas y sociales que predisponen a padecer la enfermedad durante el embarazo, tales como las edades extremas de la vida reproductiva de la mujer, bajo nivel escolar, nuliparidad, historia familiar de preeclampsia-eclampsia, obesidad y mujeres delgadas por debajo de su peso normal para la talla. También se han señalado factores tales como la mola hidatiforme, hidramnios, multigestas fecundadas por un nuevo matrimonio y el tabaquismo. Otros han observado la asociación de enfermedades crónicas con esta enfermedad, entre ellas la diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, antecedente familiar de hipertensión arterial, cardiopatías y epilepsia.

Para el año 2010 a nivel mundial la preeclampsia durante la gestación fue muy frecuente, ocurrieron en más del 10 % de todas las gestantes y junto a las hemorragias y las infecciones. Se han descrito toda una serie de características epidemiológicas que configuran los factores de riesgo para preeclampsia que permiten definir el grupo al cual se dirigirán los mayores esfuerzos para una detección más temprana de esta patología. Es importante detectar las pacientes con mayor riesgo de preeclampsia, donde la vigilancia prenatal cercana, puede permitir

el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno, y por lo tanto prevenir las secuelas potencialmente mortales tanto para la madre como para el feto (1).

La interrupción del embarazo persiste como el único tratamiento definitivo de la preeclampsia, lo que explica el mayor número de cesáreas, alta incidencia de prematuridad, restricción de crecimiento intrauterino, bajo peso y depresión al nacer que puede llegar a muerte neonatal. Una detección lo más temprana posible evitaría estas complicaciones ahorraría recursos al sistema de salud y dolor a las pacientes y sus familias (2).

En América Latina y el Caribe se considera que durante el embarazo, el 10% de las mujeres presentará hipertensión arterial y la preeclampsia complicará entre el 2-8% de los embarazos; esta última es una enfermedad multisistémica, siendo su expresión máxima el síndrome de HELLP y la eclampsia (3).

Según estudios realizados en Cuba, la enfermedad hipertensiva del embarazo puede aumentar con la edad y se ha detectado hasta un 28,5 % en gestantes de 40 años y más. Esta enfermedad en Cuba complica el embarazo de un 2 a un 15 % en su forma aguda y entre un 15 a un 30 % en las formas crónicas (4).

En México en el año 2007a 2010, la tasa de morbilidad hospitalaria por preeclampsia afecta principalmente a las mujeres embarazadas de 20 a 24 años con tasas de 190.16, 189.95, 186.34 y 188.30 por cada 100 mil mujeres de ese grupo de edad para cada año, respectivamente; esto requiere de especial atención dado que la preeclampsia no diagnosticada puede generar complicaciones como la eclampsia, que ponen en peligro la vida de la madre y del niño (5).

Asimismo existen algunas características biológicas y sociales que generan ciertos riesgos que podrían desencadenar la preeclampsia como; edades extremas, índice de masa corporal elevado, controles prenatales inadecuados, primiparidad, primipaternidad, cambio de pareja, antecedentes personales y familiares de preeclampsia y enfermedades crónicas y algunos factores emergentes entre los cuales se encuentran la hiperuricemia ( $> 4.5$  mg/dl) (6), sin embargo considerando que cada zona y población es diversa; se hace necesario realizar un estudio de investigación al respecto con la finalidad de conocer estas características en las gestantes con esta enfermedad en Chota.

En el Perú la prevalencia de preeclampsia oscila entre un 10 y un 15%. Asimismo la prevalencia de preeclampsia en algunos hospitales del Perú, en el año 2004 fue: Hospital Arzobispo Loayza: 14,2%; Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, 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% (7).

En Cajamarca según el ASIS: 2012. OITE-DIRESA las principales causas de morbilidad en consulta externa de jóvenes en establecimientos de la Dirección Regional de Salud Cajamarca el 3.4% fueron las enfermedades hipertensivas del embarazo, parto y puerperio (8).

En Chota en el Hospital José Soto Cadenillas durante el año 2013 hasta Julio del 2014 se tuvieron 57 pacientes con diagnóstico de preeclampsia, pero se ha podido observar que la mayoría de gestantes provienen de la zona rural, las estadísticas no muestran las características biológicas de estas gestantes por lo que se hace

necesario identificarlas con la finalidad de conocer que mujeres podrían estar predispuestas a esta enfermedad, se ha realizado un estudio de investigación respecto a esta problemática específica, sin embargo se considera que la preeclampsia es una complicación importante en las gestantes que incluso puede aumentar las cifras de mortalidad materna en la zona; por tal motivo se ha considerado elaborar el presente estudio en gestantes con preeclampsia que acuden al Hospital de Chota, se espera que los resultados ayuden a quienes trabajan con gestantes a identificar sus características para que con conocimiento real se elaboren trabajos de promoción y prevención en beneficio de estas mujeres.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Cuáles son las características biológicas y sociales de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas. Chota 2013-2014?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN.**

La presente investigación tiene por objetivo analizar las características biológicas y sociales de las gestantes con preeclampsia, patología importante en la zona que ha contribuido a un aumento de la mortalidad materno perinatal.

Este estudio es importante debido a que la preeclampsia trae consecuencias maternas y perinatales que han engrosado la morbimortalidad de la madre y el niño a nivel nacional, regional y local; asimismo la investigación proveerá una base de datos epidemiológicos que proyectarán estrategias preventivas útiles para disminuir la preeclampsia en esta parte del país.

Los beneficiarios de esta investigación, serán las gestantes, familias, instituciones de salud y la comunidad en general, ya que el

conocimiento de estas características mas frecuentes permitirá focalizar a las madres en riesgo y planificar un trabajo más real con ellas tanto a nivel preventivo y de control para contribuir de esta manera la mejora de la salud materna en la Provincia, en Chota el problema de preeclampsia ha sido poco estudiada por lo que se desconoce la realidad de esta población; constituyéndose esta investigación en un aporte a la salud materna.

#### **1.4. OBJETIVOS.**

##### **1.4.1 General:**

Describir las características biológicas y sociales de las gestantes con preeclampsia, atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas. Chota 2013-2014.

##### **1.4.2 Específicos:**

- ❖ Determinar la incidencia de preeclampsia en el Hospital José Soto Cadenillas. Chota.
- ❖ Describir las características biológicas en las gestantes con preeclampsia
- ❖ Describirlas características sociales en las gestantes con preeclampsia.

## CAPÍTULO II

### 2.- MARCO TEÓRICO

#### 2.1.ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En Maracaibo se realizó una investigación de tipo correlacional, comparativa y aplicada, con diseño de casos y controles. La cual incluyó a 40 mujeres en el tercer trimestre del embarazo con diagnóstico de preeclampsia y 40 embarazadas normotensas, tuvieron como resultados en cuanto a la edad, en ambos grupos prevalecían las mujeres entre 19 y 35 años, con una media de  $25,83 \pm 7,62$  en las normotensas y  $25,73 \pm 8,21$  en las preeclámpticas, con relación al nivel de instrucción, se observa que las embarazadas muestran un nivel de estudio mayoritariamente de educación primaria completa 57,5 % o primaria incompleta 37,5 % sin mostrar diferencia importante entre los grupos de normotensas o preeclámpticas (9).

Así También se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo de 162 pacientes con preeclampsia grave de un total de 1532 gestantes que ingresaron en el Hospital de Victoria Falls de Zimbawe desde Septiembre del 2005 hasta Marzo del 2006. Tuvieron como resultados gestantes menores de 20 años 35,2%,seguido del grupo etario de 35 años a más 25,9%, 74,1% vivían en un medio rural, fueron nulíparas 98,7%,presentaron proteinuria de 2g o más en 24 horas, asociada a hipertensión arterial de 160/110 mm Hg 96,9% (10).

Así mismo en Caracas Venezuela se realizó un estudio sobre Amenaza de parto prematuro e infección urinaria, quienes concluyeron que la Incidencia de parto prematuro e infección urinaria fue 68,69%, entre sus aspectos clínicos mas predominantes el 68,37%, fueron embarazos entre 29 y 36 semanas el 64,63% tuvieron antecedente de infección urinaria y sintomatología urinaria presente 82,31%, urocultivo a 206 casos del grupo estudio 70,06%, resultado

positivo 66,99%. Germen frecuente Escherichia Coli 79,71%, sensibilidad a la ampicilina 34,41% y cefalosporina 31,88% (11).

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en un grupo de 377 gestantes que ingresaron en la sala de Cuidados Perinatales en el Hospital Universitario Gineco-obstétrico "Mariana Grajales" Cuba. Tuvieron como resultados que un 40,8% de mujeres con preeclampsia grave tuvo 20 a 35 años, seguidos de 115 adolescentes 30,5 % y 108 mujeres mayores de 35 años 28,6 %, fueron nulíparas 50,1% (12).

En Cuba se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, en 30 gestantes con riesgo de preeclampsia/eclampsia en el periodo comprendido entre Septiembre de 2009 a Enero de 2010. Los resultados fueron un 70 % eran nulíparas, el 23,3 % presentaron antecedentes familiares por ser hijas de madres con hipertensión en el embarazo, 33,3% tuvieron edad avanzada (13).

De igual modo en un estudio retrospectivo, descriptivo no experimental sobre factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 a 20 años en el Hospital gineco-obstétrico. Enrique C. Sotomayor. Ecuador, concluyeron que el 3% de gestantes con preeclampsia presentó antecedentes personales de esta enfermedad, el 47% tuvieron edad de 19 a 20 años, el 13% preeclampsia leve, y un 87% preeclampsia severa, así mismo el 88% fueron de etnia mestiza(14).

Así mismo en un estudio analítico de casos y controles realizado en mujeres hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal Perú. Agosto-Octubre 2012. La muestra estuvo conformada por 120 puérperas, 60 casos con diagnóstico de preeclampsia durante la gestación pareados uno a uno con 60 puérperas de parto normal, según lugar de procedencia y religión. Tuvieron como resultados que

el 15,8% de gestantes con preeclampsia tuvieron menos de 6 controles prenatales y de 6 a más controles el 26,61% <sup>(15)</sup>.

Así también se realizó un estudio sobre Preeclampsia severa, eclampsia y síndrome hellp: características maternas y resultado neonatal del Instituto Materno Perinatal del Perú, Llegó a la conclusión que solamente el 2% de pacientes con preeclampsia presentaron historia de hipertensión arterial crónica <sup>(16)</sup>.

De igual manera en el estudio sobre asociación entre control prenatal y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé Perú concluyeron que el 33,4% eran portadoras de una preeclampsia Leve, 55,6% tuvo una preeclampsia severa <sup>(17)</sup>.

Se realizó un estudio sobre la incidencia y características de la enfermedad hipertensiva del embarazo en Perú. Llegaron a la conclusión que las cifras de presión arterial sistólica y diastólica fueron mayores en Huancayo, seguido de Chulec, Lima y Cerro de Pasco. En Puno, no se obtuvo registros de presión arterial. La preeclampsia ocurrió en mayor proporción que la eclampsia en la Oroya y Puno 98% vs. 2%, Cerro de Pasco 92% vs. 8% y Cusco 87,1% vs. 3,7%, Lima 76,7% vs. 3,4% y Huancayo 73,6% vs. 22,8%. Sin embargo, la presencia de eclampsia fue mayor en el Cusco, luego en Cerro de Pasco y Huancayo <sup>(18)</sup>.

En Cajamarca se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo de cohortes. Tuvieron como resultados que el 52% de gestantes fueron primíparas, el 9% de la población estudiada tuvo antecedentes de preeclampsia. El 24% de total de gestantes tuvieron un IMC mayor de 30. El 78% de gestantes tuvieron más de 04 controles prenatales <sup>(19)</sup>.

En Chota se realizó un estudio cuantitativo, correlacional retrospectivo y transversal en el servicio Gineco-Obstetricia del Hospital José Soto Cadenillas llegaron a la conclusión que la complicación mas frecuente del embarazo fue la preeclampsia con un 35,0% (20).

## **2.2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **2.2.2 BASE TEÓRICA DE LA PREECLAMPSIA**

#### **A. TEORÍA DE LA PLACENTACIÓN**

La evidencia de preeclampsia en pacientes afectadas de mola hidatiforme y embarazo extrauterino, podría excluir la posible implicación del útero y feto, a favor de la placenta. Parece que la placentación es un pre-requisito indispensable en la patogénesis de la preeclampsia, y se cree que la severidad de la preeclampsia es proporcional a la masa placentaria (como ocurre en embarazos gemelares, mola hidatiforme).

En el embarazo normal, existen cambios morfológicos en el seno útero-placentario, consistentes en una invasión de células trofoblásticas migratorias hacia las paredes de las arterias espirales, que acontecen desde la semana 14 a las 20 semanas de gestación, lo que convierten al lecho arterial útero-placentario en un sistema de baja resistencia, baja presión, y elevado flujo sanguíneo, esto es debido a la capacidad del trofoblasto de destruir la capa muscular y la inervación autónoma de estos vasos. El endotelio de las arterias espirales produce sustancias vasodilatadoras que aunado a lo anterior son indispensables para la circulación útero-placentaria.

Se ha comprobado que en la preeclampsia los cambios fisiológicos que acontecen sobre las arterias espirales se sitúan en su porción decidual, manteniéndose el miometrio intacto anatómicamente, sin sufrir dilatación. Lo que sugiere una

alteración o una inhibición de la migración trofoblástica a los segmentos miométriales de las arterias útero-placentarias que restringen el mayor riego sanguíneo requerido en la etapa final del embarazo.

**Causas:**

- La alta incidencia de esta enfermedad en primigestas podría deberse al menor desarrollo de la vasculatura uterina, por su menor calibre.
- Se ha descrito un déficit de las moléculas de adhesión vascular del citotrofoblasto, disminuyendo así su capacidad de invasión.
- El déficit de vasodilatadores uterinos que provoque un aumento de la resistencia arteriolar que inicialmente bloquee la penetración trofoblástica y posteriormente cause un desbalance a favor de los vasoconstrictores.
- Un déficit específico de PGI<sub>2</sub> (protaciclina), potente vasodilatador y antiagregante plaquetario, podría ser el responsable de la vasoconstricción y de las alteraciones de la coagulación.
- Exceso de tromboxano. Así en la preeclampsia, aparecen cambios en la placenta de tipo estructural y funcional.

❖ **Estructurales:** El mayor cambio es la escasez de invasión trofoblástica de arterias espirales.

❖ **Funcionales:** El cambio consiste en que estas arterias pasan a ser vasos de resistencia (por la invasión incompleta o ausente de arterias espirales) en vez de los vasos de capacitancia que existen en el embarazo normal, con lo que se produce una hipoperfusión, y aumentan las resistencias vasculares. La vasoconstricción, todo esto conlleva a una

isquemia placentaria, siendo la base de la disfunción endotelial que lleva a la disminución de sustancias vasodilatadoras y activación de la coagulación intravascular.

## **B. TEORÍA INMUNOLÓGICA.**

Los factores inmunitarios pueden tener un papel importante en la aparición de preeclampsia, provocados por la ausencia de anticuerpos bloqueadores, disminución de la reacción inmunitaria mediada por células, activación de neutrófilos, y participación de citocinas.

La vieja idea que prevalecía desde el comienzo del siglo, es que la preeclampsia podría ser una alteración en el reconocimiento de la unidad feto placentaria por la madre. Esto ha sido sustentado por muchas observaciones que subrayan, la respuesta anormal de la madre hacia los antígenos feto-placentarios. En el embarazo normal se aprecia un mecanismo de adaptación que actúa a tres niveles.

➤ **“Nivel trofoblástico”**: los antígenos linfocitarios humanos (HLA), antígenos ABO, y antígenos placentarios específicos del embarazo, tienen un bajo grado de antigenicidad.

➤ **“Nivel fetal”**: una disminución de la respuesta inmune basada en un déficit relativo de sus componentes.

➤ **“Nivel materno”**: Se acepta una disminución de la respuesta inmunológica, bien por las hormonas propiamente gestacionales (gonadotropina coriónica, lactógeno placentario, progesterona, y prolactina), o bien por la mediación de otras sustancias, de aparición durante el embarazo, con propiedades inmunosupresoras.

Una intolerancia inmunológica mutua entre el “aloinjerto fetal” (paterno) y el tejido materno. El concepto de aloinjerto fetal indica que la reacción inmunitaria materna contra el feto es potencialmente destructiva, y algunos investigadores proponen que el reconocimiento inmunitario del embarazo es indispensable para su éxito ya que produce importantes cambios morfológicos y bioquímicos en la circulación sistémica y útero-placentaria materna.

➤ El embarazo normal conlleva a una disminución cuantitativa y cualitativa de los linfocitos circulantes.

➤ Se sintetizan leucotrienos, productos del metabolismo del Ac.Araquidónico, que pudieran provocar aumento de la permeabilidad capilar, vasoconstricción y activación secuencial de neutrófilos y de moléculas de adhesión. Los inhibidores inespecíficos, también llamados “Anticuerpos bloqueadores”, incluyen hormonas vinculadas con el embarazo y otras sustancias de producción local a partir de células deciduales, trofoblásticas y otras partes fetales, en el embarazo normal habría un estado de equilibrio entre la cantidad de anticuerpos bloqueadores maternos y la carga antigénica fetal, y el desequilibrio entre ellos, causarían la enfermedad, activación de neutrófilos desde la placenta, y se sabe que se restringe sólo al territorio maternal.

Estos neutrófilos secretan distintas sustancias tóxicas; elastasas, y otras proteasas que pueden lesionar células endoteliales, membrana basal y matriz subendotelial, además, se liberan radicales libres de oxígeno, tóxicos que producen peroxidación lipídica de las membranas, lisis celular, fragmentación del endotelio, y aumento de la permeabilidad y reactividad vascular (21).

### **C. TEORÍA DE FRIEDMAN EXPLICA EL COMIENZO DE LA PREECLAMPSIA**

Esta teoría explica que en el embarazo normal se produce entre las semanas 10 y 16 primera etapa de migración del trofoblasto, entonces las paredes musculares y el endotelio de la parte decidual de las arterias en espiral son remplazadas por trofoblastos, con el objetivo de proveer al feto en lo sucesivo de mayor irrigación sanguínea.

Entre las semanas 16 y 22 ocurre una segunda etapa de migración, en la cual el trofoblasto invade la capa muscular de las arterias en espiral. De esta manera, los vasos se transforman en conductos dilatados, rígidos y de paredes delgadas que facilitan el paso de la sangre hacia la placenta. En las mujeres con preeclampsia, esta segunda etapa de migración trofoblástica no se lleva a cabo, y por razones desconocidas las células trofoblásticas no pasan más allá de la decidua, se quedan en un espacio de transición entre ésta y el endometrio. Entonces el efecto inicial de la preeclampsia sería una placentación anormal. Las arterias espiraladas conservarían su capa muscular e inervación adrenérgica, lo cual produciría disminución en la perfusión útero placentario.

Esta hipoperfusión elevaría la producción placentaria de una toxina endotelial, sustancia tóxica que causaría un daño en el endotelio de todo el organismo y sería la clave para que se desencadene en todos los fenómenos presentes en la preeclampsia, que son:

1. Disminución en la producción por la placenta de prostaciclina que es un potente vasodilatador e inhibidor de la agregación plaquetaria y de la contractilidad uterina, que aumenta sus niveles en el embarazo normal. Es producida en las células

endoteliales de los vasos placentarios, uterinos, umbilicales, corioamnios, decidua, trofoblastos y miometrio. Durante el embarazo se produce también la síntesis del tromboxano, con efectos fisiológicos opuestos a la prostaciclina. Cuando se rompe el equilibrio entre la prostaciclina y el tromboxano, ocurre vasoconstricción y aumento de la agregabilidad plaquetaria, lo cual disminuye la perfusión uterina y aumenta la sensibilidad al efecto presor de la angiotensina II. Este aumento de la reactividad vascular ante las sustancias presoras es la manifestación más temprana de la preeclampsia, aun semanas antes de que aparezcan los síntomas clínicos.

2. El desbalance entre la prostaciclina y el tromboxano lleva a un incremento de la coagulación intravascular diseminada y depósitos de fibrina. Esta producción en la placenta de trombos plaquetarios sería la responsable del desprendimiento de la placenta normalmente insertada. En el SNC el vasoespasmo y los trombos plaquetarios con microinfartos serían los responsables de las convulsiones. En el hígado se presentaría necrosis que provocaría el incremento de las enzimas hepáticas. En el riñón aparecería una endoteliosis capilar glomerular causante de la proteinuria y el edema, que pueden llevar a la insuficiencia renal aguda.

3. La prostaciclina disminuye con el aumento del tromboxano, y provoca, además, vasoconstricción.

4. Finalmente, el daño endotelial ya mencionado origina un aumento en la permeabilidad vascular que desencadenaría la presencia del edema (22).

## **D. SÍNDROME HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO**

De acuerdo a las normas del Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras, el Síndrome Hipertensivo del Embarazo se define como la condición materna caracterizada por: presión arterial sistólica mayor o igual a 140mmHg en al menos 2 ocasiones separadas por 6 h y/o, presión arterial diastólica mayor o igual a 90mmHg en al menos 2 ocasiones separadas por 6h y/o, presión arterial media mayor o igual a 105mmHg.

Una sola cifra de 160/110mmHg ó más, o hipertensión en rango menor asociada a proteinuria, es diagnóstico de Síndrome Hipertensivo establecido y no requiere de mediciones repetidas para su confirmación. También es hipertensa la embarazada con historia confiable de hipertensión arterial preexistente a un cuando sus cifras tensionales antes del tercer trimestre sean normales.

Las complicaciones del Síndrome del Embarazo pueden ser muy severas debido a la isquemia que sufre el lecho placentario, su etiopatogenia no ha sido aclarada y la interrupción del embarazo sigue siendo la única intervención capaz de detener la enfermedad.

## **E. CLASIFICACIÓN**

El Síndrome Hipertensivo del Embarazo se puede clasificar en 4 grupos, de acuerdo al cuadro clínico que presente: hipertensión inducida por el embarazo, hipertensión crónica, hipertensión arterial crónica más preeclampsia, otros tipos de hipertensión arterial durante el embarazo; en este estudio solo hablaremos de la hipertensión inducida por el embarazo que se divide en: Preeclampsia leve y severa.

## **1. PREECLAMPSIA**

Hipertensión arterial inducida por el embarazo, se acompaña de proteinuria y edema, afecta principalmente a primigestas menores de 25 años, sin antecedentes cardiovasculares o renales; aparece en la 2 mitad de la gestación y es reversible en el posparto <sup>(23)</sup>.

La preeclampsia se define como un síndrome específico del embarazo que puede afectar a los sistemas orgánicos. La preeclampsia es mucho más que una simple hipertensión gestacional con proteinuria, que se define como la proteína en orina de 24 h mayor de 300mg en 24 h. La existencia de un índice urinario proteína/creatinina  $\geq 0.3$  o una concentración persistente de 30 mg/dl <sup>(24)</sup>.

### **a. PREECLAMPSIA LEVE**

Es un desorden hipertensivo de la gestación asociado a proteinuria, edema y, en algunas ocasiones, a anomalías de las pruebas funcionales de la coagulación y/o hepáticas. Se presenta después de las veinte semanas de gestación, pero con más frecuencia al final de la misma. Está caracterizada por presión arterial de  $\geq 140/90$  mmHg, en dos ocasiones separadas con intervalos de cuatro horas, con proteinuria igual o superior a 300 mg en 24 horas y menor a 5g en 24 horas <sup>(14)</sup>.

Preeclampsia leve (H.T.A. + Proteinuria) T.A. sistólica mayor o igual a 140mmHg y/o diastólica mayor a 90mmHg; o bien ascenso de la T.A. Sistólica igual o superior a 30mmHg en dos tomas separadas 4 horas; y/o ascenso de la diastólica igual o superior a 15mmHg con respecto a los valores previos a la semana 20 de gestación. Proteinuria superior a 0,3 gr en orina de 24horas; ó 0,01 gr/l (2+ en tira reactiva) en dos muestras separadas 4 horas <sup>(25)</sup>.

### **b. PREECLAMPSIA SEVERA**

Se caracteriza por los mismos signos y síntomas de la preeclampsia leve, sin embargo en este caso la presión arterial es mayor a 160/110 mmHg, con proteinuria en orina mayor a 5g en 24 horas acompañado de edema masivo, el cual puede comprender la cara, extremidades, pared abdominal y región sacra, hasta puede llegar a ascitis o anasarca. Puede estar acompañada de volumen urinario menor de 400ml/24h, plaquetopenia menor de  $100.000/\text{mm}^3$ , coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar y/o manifestaciones por compromiso neurológico (14).

Preeclampsia severa tensión arterial, sistólica mayor o igual de 160mmHg y/o diastólica mayor o igual a 110mmHg en dos tomas separadas 4 horas, proteinuria superior o igual a 5 gr en orina de 24horas; o mayor o igual a 3+ (en tira reactiva) en dos muestras separadas 4 horas. También diagnosticamos preeclampsia grave en caso de preeclampsia leve más alguno de los siguientes síntomas: Oliguria menor de 500ml/24h alteraciones cerebro-visuales (cefalea persistente, hiperreflexia, Epigastralgia) (25).

## **2. DIAGNÓSTICO**

### **a. Anamnesis**

El embarazo debe ser mayor o igual a 20 semanas, si el embarazo es menor de 20 semanas se debe sospechar en hipertensión arterial crónica. Puede ser asintomática o sintomática variable presentando: Cefalea, tinitus, acúfenos, dolor en epigastrio, dolor en hipocondrio derecho, náusea, vómito, ictericia. Convulsiones tónico-clónicas o coma.

## **b.Examen Físico**

Tensión Arterial diastólica mayor a 90mm Hg en dos tomas separadas por un intervalo de cuatro horas. Si el parto es un hecho o hay criterios de gravedad se acepta un intervalo menor entre las dos tomas. Reflejos osteotendinosos positivos en escala de 0 a 5. Edema de miembros inferiores no es un signo diagnóstico de preeclampsia, puede estar o no presente; el 70% de las embarazadas sin patología lo presentan.

## **c. Exámenes de Laboratorio**

### **❖ Evaluación hematológica:**

Hematocrito. (Hemoconcentración: Valores de hematocrito mayores de 37%). Hemoglobina, (Anemia hemolítica con esquistocitosis).

Recuento plaquetario menor a 150.000/mm<sup>3</sup>.

Coagulopatía: Plaquetas menores a 100.000/cm<sup>3</sup> (HELLP)

Grupo y factor.

### **❖ Evaluación de la función renal:**

Creatinina. (Deterioro de Función Renal: Creatinina mayor de 0,8 mg/dl)

Urea, ácido úrico. (Hiperuricemia: Valores mayores de 5,5 mg/dl).

Urocultivo. Proteinuria en tirilla reactiva, si es positiva solicitar proteinuria en 24 horas. (Proteinuria patológica: Valores mayor o igual de 300mg en 24 horas (Preeclampsia).

### **❖ Evaluación hepática:**

Transaminasas TGO, TGP mayor a 40 UI/L. (Daño Hepático: TGO y TGP mayores de 70 U/l (HELLP) Bilirrubinas, (mayor a 1.1 mg/dl. a expensas de la indirecta) Deshidrogenasa láctica (LDH: mayor a 600 U/l) (26).

Así Mismo para diagnosticar preeclampsia en nuestra realidad, se evalúan los datos de laboratorio.

<b>Valor normal</b>		<b>Valor patológico</b>
1. TGO	a) 40U.	b) 70U.
2. TGP	a) 40U.	b) 70U.
3. Creatinina	a) 0.8-1.3 mg/dl	b) > de 1.3 mg/dl
4. DHL	a) 105-333U/L	b) > de 600 U/L
5. Plaquetas	a) 150.000-450.000 mm <sup>3</sup>	b) <150.000 mm <sup>3</sup>
6. Acido úrico	a) 3.8 mg/dL	b) 6.7 mg/dL
7. Proteinuria en 24 horas	a) <150mg	b) > 300mg

### **3. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS**

#### **❖ PRECONCEPCIONALES:**

##### **a. 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 Preeclampsia se duplica. 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 Preeclampsia.

##### **b. Historia familiar de preeclampsia o antecedentes familiares**

En estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer una preeclampsia en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron una preeclampsia durante su gestación, se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una preeclampsia, 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 Preeclampsia.

#### **c. Historia personal de preeclampsia o antecedentes personales**

Se ha observado que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron una Preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación (26).

#### **d. Peso**

El peso es una característica biológica que influye durante la gestación si este se altera como por ejemplo la obesidad provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardiaco por lo que contribuye a elevar la presión arterial involucrando el surgimiento de preeclampsia (27).

#### **e. Talla**

La gestante con talla baja (menos de 150cm podría tener la pelvis estrecha y tiene la probabilidad de presentar un parto prematuro conllevando a una cesárea (28).

#### **f. Edad gestacional**

Edad del feto o del recién nacido, normalmente expresada en semanas desde el primer día del último período menstrual de la madre (29).

La preeclampsia es un conjunto de signos y síntomas exclusivo de la gestación, aparece a partir de la semana veinte de

embarazo, durante el parto o hasta las seis semanas post-parto<sup>(30)</sup>.

#### **g. Paridad**

Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación <sup>(29)</sup>.

Las mujeres multíparas de edad mayor o igual a 40 años tienen 2 veces riesgo de sufrir preeclampsia, las mujeres nulíparas tienen 3 veces mas riesgo de desarrollar preeclampsia <sup>(31)</sup>.

#### **h. Presencia de algunas enfermedades crónicas**

##### **▪ Hipertensión arterial crónica**

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 preeclampsia, se ha informado también que en la preeclampsia se produce un aumento de la sensibilidad a la nor-epinefrina, y que esta es aún más intensa en las pacientes que ya tienen una hipertensión arterial crónica <sup>(32)</sup>.

Por otra parte, se ha visto que el 20 % de las mujeres que sufren una preeclampsia 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 <sup>(33)</sup>.

▪ **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 a elevar la presión arterial (34).

Por otro lado, los adipositos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (FNT $\alpha$ ), que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la preeclampsia(35).

▪ **Diabetes Mellitus:** Hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión útero-placentaria y favorecer el surgimiento de la preeclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad (32).

▪ **Enfermedad renal crónica (nefropatías):** las nefropatías, algunas de las cuales ya quedan contempladas dentro de procesos morbosos como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de una preeclampsia (32).

▪ **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 Preeclampsia.

### **i. Infección del tracto urinario**

Es el problema renal más frecuente durante la gestación, y se debe principalmente a las características anatómicas y cambios fisiológicos que se produce en el embarazo, como es la presión que ejerce el útero grávido sobre los uréteres y la vejiga favoreciendo la hipotonía y la congestión predisponiendo al reflujo vesico-uretral y las estasis urinarias, así como la mayor cantidad de nutrientes que tiene la orina de la mujer embarazada, con el aumento de la glucosa y aminoácidos, lo que facilita el crecimiento bacteriano <sup>(36)</sup>.

### **j. Factores de riesgo maternos relacionados con la gestación en curso.**

- **Primigravidez:** 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 múltiparas. La preeclampsia se reconoce actualmente como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre al conceptus fetal.

- **Embarazo gemelar:** Tanto el embarazo gemelar como la presencia de polihidramnios generan sobre distensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica, que, por mecanismos complejos, pueden favorecer la aparición de la enfermedad, así se ha informado que la preeclampsia es 6 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el sencillo, 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 inmunofisio

patológico típico de la preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos (37).

#### **4. CARACTERÍSTICAS SOCIALES**

##### **a. Lugar de Procedencia**

Es importante tener en cuenta el lugar de procedencia durante el embarazo, porque las gestantes de áreas rurales presentan mayor riesgo de complicaciones durante la gestación, parto y puerperio que las gestantes que viven en áreas urbanas, probablemente por no tener acceso a los centros de salud (38).

##### **b. Grado de Instrucción**

Es el curso de un proceso educativo adquirido por una persona logrando el más alto nivel de escolaridad, el grado de instrucción de una gestante influye en su salud, a mayor nivel educativo la gestante se va a sentir motivada para asistir a sus controles prenatales determinándose precozmente las complicaciones, en cambio las gestantes con nivel escolar bajo o analfabetas por temor o vergüenza esconden su situación, no acuden a sus controles exponiéndose a sufrir complicaciones como la preeclampsia.

##### **c. Número de Controles Prenatales**

Los controles prenatales son el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar la morbimortalidad materna y perinatal.

“Es importante cumplir con seis controles prenatales como mínimo, durante los 9 meses de gestación, para llevar una maternidad saludable y segura. El objetivo es detectar en forma

oportuna cualquier complicación que pueda poner en peligro la vida de la madre o la del niño por nacer y actuar en forma adecuada para salvar ambas vidas”, explicó el director ejecutivo de la Dirección del Ministerio de Salud (Minsa) <sup>(39)</sup>.

## **5. INCIDENCIA**

### **a. Tasa**

Expresa la velocidad en que ocurre un evento en un periodo de tiempo establecido, en el numerador están todos los eventos ocurridos, en el denominador están la suma de los tiempos en riesgo del evento excepción con estadísticas vitales.

### **b. Incidencia**

La incidencia se define como el número de casos nuevos que se producen durante un periodo especificado en una población en riesgo de sufrir la enfermedad. Es una medida de los acontecimientos (transición de un estado no morbosos a uno enfermo), existen dos tipos de incidencia: acumulada y tasa de Incidencia <sup>(40)</sup>.

### **c. Tasa de incidencia**

Tasa de incidencia es la principal medida de frecuencia de enfermedad y se define como “el potencial instantáneo de cambio en el estado de salud por unidad de tiempo, durante un periodo específico, en relación con el tamaño de la población susceptible en el mismo periodo”.

El cálculo del denominador de la tasa de incidencia se realiza sumando los tiempos libres de enfermedad de cada uno de los individuos que conforman el grupo y que permanecen en el estudio durante el periodo. Este número se mide generalmente

en años, pero pueden ser meses, semanas o días, y se conoce como tiempo en riesgo o tiempo-persona.

El número de individuos que pasan del estado sano al estado enfermo durante cualquier periodo depende de tres factores:

- a) Del tamaño de la población
- b) De la amplitud del periodo de tiempo
- c) Del poder patógeno de la enfermedad sobre la población.

La tasa de incidencia mide este poder, y se obtiene dividiendo el número observado de casos entre el tiempo total en el que la población ha estado en riesgo, equivalente a la sumatoria de los periodos individuales en riesgo (41). La fórmula general para el cálculo de la tasa de incidencia es la siguiente:

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\text{Número de casos nuevos en un período dado}}{\text{Población expuesta durante el mismo período}} \times 10^n$$

#### **d. Incidencia de preeclampsia en el Mundo**

A nivel mundial, la incidencia de preeclampsia oscila entre 2-10% de los embarazos, la cual es precursor de la eclampsia y varía en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados (2,8% y 0,4% de los nacidos vivos respectivamente) (42).

Según la OMS la incidencia de preeclampsia está estimada en el rango de 10 a 20 %, aunque se han reportado cifras inferiores (10%) y superiores (38%). Estas diferencias están dadas por las distintas regiones, razas y factores socio-económicos y culturales.

En Estados Unidos, su incidencia varía entre 1,6 a 12,6 %, lo cual contrasta con la de países del tercer mundo en los cuales alcanza hasta 40 % en grupos humanos considerados de alto riesgo <sup>(43)</sup>.

#### **e. Incidencia de preeclampsia en Perú**

En el Perú, su incidencia fluctúa entre el 10 y el 15% en la población hospitalaria. La incidencia de enfermedades hipertensivas en el embarazo es mayor en la costa que en la sierra, pero la mortalidad materna por esta causa es mayor en la sierra; no parecen existir diferencias mayores entre las características de esta enfermedad en ambas regiones <sup>(44)</sup>.

#### **f. Incidencia de preeclampsia en Cajamarca**

En Cajamarca según el ASIS. 2012. OITE-DIRESA las principales causas de morbilidad en consulta externa de jóvenes en establecimientos de la Dirección Regional de salud Cajamarca el 3.4% fueron las enfermedades hipertensivas del embarazo, parto y puerperio <sup>(8)</sup>.

#### **g. Incidencia de preeclampsia en Chota**

En Chota según el estudio realizado durante los años 2013-2014 en el hospital José Soto Cadenillas la incidencia de preeclampsia es de 1,7%.

### 2.3. VARIABLES DE ESTUDIO.

#### 2.3.1 Operacionalización de Variables:

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN	CATEGORIZACIÓN	INDICADOR	NIVEL DE MEDICIÓN
<b>Variable 1</b> <b>Características biológicas y sociales:</b>  <u>Características Biológicas</u>		Se refieren a las características naturales propias de la mujer embarazada o las cuales podrían aumentar las probabilidades de contraer preeclampsia			
<b>Edad materna</b>	<b>Cuantitativa continua</b>	Característica biológica que indica el tiempo de vida de un ser vivo.	✓ Menores de 20 años. ✓ 21 – 26 años. ✓ 27 – 35 años. ✓ Mayor de 35 años.		Razón
<b>Peso</b>	<b>Cuantitativa continua</b>	Son valores corporales normales para parámetros como el contenido de agua, la concentración de sal, calor y masa corporal. <b>Dicc.Mosby.2000.</b>	✓ Bajo peso= IMC PG < 19.8 ✓ Peso Normal= IMC PG 19.8 a 26 ✓ Sobrepeso= IMC PG >26 a 29 ✓ Obesidad= IMC PG >a 29		Razón

<b>Talla</b>	<b>Cuantitativa continua</b>	Es una medida que refleja el crecimiento lineal alcanzado y está determinada por la longitud del esqueleto óseo.	<input checked="" type="checkbox"/> Menor de 150 cm. <input checked="" type="checkbox"/> Mayor de 150 cm a más.		<b>Razón</b>
<b>Antecedentes familiares</b>	<b>Cualitativa nominal</b>	Antecedente patológico familiar refiere si algún familiar de la gestante ha sufrido preeclampsia u otras enfermedades que desencadenan dicha patología.	SI NO		<b>Nominal</b>
<b>Antecedentes personales</b>	<b>Cualitativa nominal</b>	Antecedente patológico personal viene ha ser el resumen de los detalles de la vida de una persona que sirvan para identificarla.	SI NO		<b>Nominal</b>

<b>Edad gestacional</b>	<b>Cuantitativa continua</b>	Edad del feto o del recién nacido, normalmente expresada en semanas desde el primer día del último período menstrual de la madre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 20 – 24 semanas</li> <li>✓ 25 – 29 semanas</li> <li>✓ 30 – 34 semanas.</li> <li>✓ 35 – 39 semanas</li> <li>✓ Mayor a 40 semanas.</li> </ul>		Razón
<b>Paridad</b>	<b>Cualitativa nominal</b>	Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nulípara. = 0</li> <li>✓ Primípara= 1</li> <li>✓ Multipara=2 a más</li> </ul>		Nominal
<b>Infección del tracto urinario</b>	<b>Cualitativa nominal</b>	Es el problema renal mas frecuente durante la gestación, y se debe principalmente a las características anatómicas y cambios fisiológicos que se produce en el embarazo.	<p>SI</p> <p>NO</p>		Nominal

<b>Antecedentes de enfermedades crónicas</b>	<b>Cualitativa nominal</b>	El antecedente nos indica si la persona padece una enfermedad crónica.	✓ Hipertensión Arterial crónica		Nominal
<b><u>Características Sociales</u></b>					
<b>Grado de instrucción</b>	<b>Cualitativa Ordinal</b>	Es el curso de un proceso educativo adquirido por una persona logrando el más alto nivel de escolaridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analfabeta.</li> <li>✓ Primaria incompleta</li> <li>✓ Primaria completa</li> <li>✓ Secundaria incompleta</li> <li>✓ Secundaria completa</li> <li>✓ Superior incompleta</li> <li>✓ Superior completa</li> </ul>		Ordinal
<b>Lugar de procedencia</b>	<b>Cualitativa Nominal</b>	Es importante tener en cuenta el lugar de procedencia durante el embarazo, porque las gestantes de áreas rurales presentan mayor riesgo de complicaciones durante la gestación, parto y puerperio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Urbana.</li> <li>✓ Rural</li> </ul>		Nominal

<b>N° de Controles prenatales</b>	<b>Cuantitativa Discreta</b>	Los controles prenatales son el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar la morbimortalidad materna y perinatal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menor de 6</li> <li>✓ Mayor de 6</li> </ul>		<b>Intervalo</b>
<b>Variable n° 2 Preeclampsia</b>	<b>Cualitativa nominal</b>	La preeclampsia es "El inicio agudo de hipertensión, proteinuria y edema en la segunda mitad del embarazo en una mujer que ha sido previamente normotensa y cuyo estado clínico haya sido satisfactorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preeclampsia leve =140mmhg/ 90mmHg</li> <li>✓ Preeclampsia severa=160mmhg/110mmHg</li> </ul>		<b>Nominal</b>

## **CAPÍTULO III**

### **3.- METODOLOGÍA**

#### **3.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.**

El presente estudio es descriptivo–retrospectivo, porque describió las características biológicas y sociales que se presentaron en las mujeres gestantes con preeclampsia. Asimismo el estudio es retrospectivo porque se recolectó información de las historias clínicas las cuales han sido llenadas por el personal de salud en fechas anteriores.

#### **3.2. POBLACIÓN**

La población para el estudio de investigación fueron todas las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia registradas en el servicio de ginecología del Hospital José Soto Cadenillas de Chota. Enero - Diciembre de 2013 y Enero –Julio 2014, que en total fueron 57.

#### **3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS**

La unidad de análisis en el presente trabajo estuvo constituido por cada una de las gestantes a través de sus historias clínicas con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas de Chota de Enero -Diciembre 2013 y Enero -Julio 2014.

#### **3.4. ÁREA DE ESTUDIO**

El presente trabajo de investigación se realizó en el ambiente del servicio de Ginecología del Hospital José Soto Cadenillas de Chota; dicho Hospital esta categorizado como Unidad Ejecutora 406, cuenta

con 4 especialidades: Ginecología, Pediatría y Neonatología, Medicina, Cirugía, Emergencias las 24 horas del día. Se encuentra ubicado en la zona urbana del distrito de Chota, entre los 6° 33' 31" de latitud sur y los 78° 38' 51" de longitud Oeste, su altitud es de 2388 m.s.n.m, su clima es templado.

**Límites:** Por el Este, con la comunidad de Santa Rosa; por el Oeste, con el Río Chotano, por el Norte, con el Río San Mateo y por el Sur con el Río Colpamayo.

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en el Departamento de Cajamarca, Perú.

### **3.5. RECOLECCIÓN DE DATOS**

**El Instrumento de recolección de datos:** Los datos fueron recolectados con la ayuda de un formulario estructurado para obtener información de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia.

Para lo cual se solicitó al Director del Hospital José Soto Cadenillas de Chota, el ingreso a la oficina de admisión con el fin de revisar historias clínicas.

Este formulario fue elaborado teniendo en cuenta los objetivos y las variables en estudio; constituido por 2 secciones:

1. Características Biológicas y sociales.
2. Tipos de Preeclampsia

### **3.6. PROCESAMIENTO**

La información se procesó en una hoja de cálculo Excel y luego se pasó a una base de datos a SPSS versión 21, los resultados se presentaron en cuadros simples y de doble entrada.

### **3.7. ANÁLISIS DE DATOS**

El análisis se realizó a base de estadísticas descriptivas y en frecuencias absolutas y relativas.

### **3.8. CRITERIOS ÉTICOS**

#### **a. Autonomía.**

La participación de los investigados no fue necesaria, porque la información fue recolectada de las Historias Clínicas de las gestantes con preeclampsia, solamente se tuvo en cuenta el consentimiento del personal que labora en el Hospital de Chota.

#### **b. No Maleficencia.**

En esta investigación se tuvo en cuenta los beneficios, puesto que no hay riesgo de hacer daño a la persona investigada madres gestantes con preeclampsia, solo se buscó información.

#### **c. Justicia.**

La población de estudio estuvo conformada por todas las madres gestantes atendidas en el periodo de Enero- Diciembre 2013 y Enero- Julio 2014.

#### **d. Beneficencia.**

El presente trabajo de investigación beneficiará al Hospital, e instituciones dedicados al cuidado de la salud, además esta investigación servirá de base para que las instituciones públicas tengan conocimientos sobre la cantidad de casos de preeclampsia en Chota.

## CAPÍTULO IV

### 4.- RESULTADOS, INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. INCIDENCIA DE PREECLAMPSIA

La Incidencia de preeclampsia en el Hospital José Soto Cadenillas de Chota, Enero - Diciembre 2013 y Enero -Julio 2014.

#### Fórmula

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\text{Número de casos nuevos en un período dado}}{\text{Población expuesta durante el mismo período}} \times 10^n$$

$$\text{Incidencia} = \frac{57 \text{ His. cl. de Gest. con preeclampsia. Año 2013 - 2014}}{3312 \text{ total de las Gest. Año 2013 - 2014}} \times 100 = 1,7\%$$

La tasa de incidencia en las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas –Chota. Enero 2013 a Julio 2014 es 1,7% cifra menor a la reportada en el ASIS Cajamarca en el 2012 donde se menciona que la incidencia fue de 3,4%. Asimismo estos datos son menores a los reportados por Pacheco J, y Col. donde se indica que a nivel nacional la incidencia es de 10 a 15%. Estas cifras a pesar de ser menores a las de nivel departamental y nacional muestran una realidad preocupante, puesto que la preeclampsia junto a las infecciones y hemorragias forman la triada letal del embarazo y constituyen una causa importante en la morbilidad materno fetal porque se asocia a prematuridad, es factor de riesgo cardiovascular en el futuro, porcentajes que nos indican que se debe tener un mayor trabajo de promoción y prevención a favor de salud materna y reproductiva, con la finalidad de educar y orientar a las mujeres sobre la enfermedad.

**Tabla 1. Distribución de las Gestantes según tipos de Preeclampsia. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014.**

<b>Tipos de preeclampsia</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Preeclampsia Leve	33	57,9
Preeclampsia Severa	24	42,1
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 57,9% del total de las gestantes presenta preeclampsia leve y un 42,1%, presenta preeclampsia severa.

Estos resultados se relacionan con la investigación realizada en el Hospital Nacional Madre Niño San Bartolomé quienes llegaron a la conclusión que el 33,4% eran portadoras de una preeclampsia leve, 55,6% tuvo una preeclampsia severa (17).

Los resultados muestran que las gestantes atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas presentan altos porcentajes de preeclampsia leve y severa porque el personal de salud ha detectado a tiempo esta complicación del embarazo en las gestantes de los diferentes distritos y comunidades de esta provincia.

El trabajador de salud debe evaluar a través de un adecuado control prenatal a la gestante el cual le permitirá identificar a tiempo este tipo de complicaciones ya que como se conoce la preeclampsia es un problema obstétrico y causa importante de morbilidad materno fetal. Detectada a tiempo este problema se pueden salvar muchas vidas y prevenir también otras complicaciones que se presentan a partir de la preeclampsia como la eclampsia, síndrome de Hellp y muerte materna perinatal.

## CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DE LAS GESTANTES CON PREECLAMPSIA.

**Tabla 2. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según Edad. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013 – 2014.**

<b>Edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Menores de 20 años	9	15,8
21-26 años	18	31,6
27-35 años	19	33,3
Mayores de 35 años	11	19,3
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 33,3% del total de gestantes con preeclampsia tiene una edad de 27 a 35 años, 31,6% entre 21 y 26, 19,3% son mayores de 35 y solo el 15,8 % son menores de 20 años.

Datos similares se encontró en un estudio hecho en Cuba quienes obtuvieron que un 40,8% de mujeres con preeclampsia grave estuvo entre 20 a 35 años <sup>(12)</sup>.

Estos resultados muestran diferencia con lo manifestado por Pedraza D, Silva A, García F. Quienes indican que 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, ya que en estos casos el riesgo de padecer una preeclampsia se duplica <sup>(23)</sup>; sin embargo en el presente estudio no se encontró esta situación.

Para el caso de las pacientes hospitalizadas con preeclampsia en el Hospital José Soto Cadenillas la mayoría tiene edades entre 27 y 35 años una de las explicaciones sería que estas pacientes presentaron

otros factores de riesgo como datos de laboratorio alterados ya que tenían proteinuria en 24 horas > de 300mg, otras presentaron DHL > de 600U/l, TGO y TGP mayor de 70U, esto muestra que la edad no es el único factor que da origen a la preeclampsia sino que existen otros factores como los ya mencionados.

**Tabla 3. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según Paridad. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014.**

<b>Paridad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
nulípara	31	54,4
primípara	12	21,1
multípara	14	24,6
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 54,4% del total de las gestantes con preeclampsia son nulíparas, 24,6% multíparas y el 21,1 % son primíparas.

Estos resultados tienen cierta relación con un estudio hecho en Cuba sobre Predictores de la preeclampsia eclampsia en un grupo de gestantes de alto riesgo, quienes encontraron que el 70 % de mujeres con preeclampsia fueron nulíparas (13).

Asimismo en un estudio realizado en el Hospital Madre Niño San Bartolomé Lima, encontró que el 63,1% de Gestantes con Preeclampsia severa fueron nulíparas (45). Resultados que concuerdan con lo que dice Medina J. que las mujeres expuestas por primera vez a las vellosidades coriónicas tienen muchas más probabilidades de padecer algún trastorno hipertensivo del embarazo (46).

Es importante mencionar que en este caso los resultados concuerdan con lo que se explica en la literatura respecto a las mujeres con preeclampsia donde la paridad tiene que ver con la presencia de esta enfermedad en las gestantes.

La paridad también está muy relacionada con la aparición de los trastornos hipertensivos gravídicos, específicamente la nuliparidad es reconocida como un factor de riesgo para este tipo de trastorno porque las gestantes en su primer embarazo están expuestas a una placenta, el tejido placentario produce una vasoconstricción todo esto conlleva a una isquemia placentaria, siendo la base de la disfunción endotelial que lleva a la disminución de sustancias vasodilatadoras y activación de la coagulación intravascular dando origen a la preeclampsia por otra parte, las pacientes multíparas que desarrollan un síndrome de preeclampsia son diferentes de nulíparas, debido a que ellas se asocian a mayor edad materna, la cual es también un factor de riesgo y la alta incidencia de esta enfermedad en primigestas según la teoría de la placentación podría deberse al menor desarrollo de la vasculatura uterina, por su menor calibre.

**Tabla 4. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según Edad Gestacional. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014.**

<b>Edad gestacional</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
25-29 semanas	1	1,8
30-34 semanas	6	10,5
35-39 semanas	38	66,7
>=40 semanas	12	21,1
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 66,7% del total de las gestantes con preeclampsia está comprendido entre las 35-39 semanas, 21,1% corresponde a mayores o iguales a 40 semanas, 1,8% 25-29 semanas.

Los resultados de este estudio tienen relación con lo encontrado en la Maternidad Santa Ana en Caracas Venezuela quienes obtuvieron como resultado que el 52,38% se encontraba con edad gestacional entre 36 y 40 semanas (47).

Asimismo existe similitud con lo que dice Morgan F. y Col. Quien indica que la preeclampsia se presenta después de las veinte semanas de gestación, pero con más frecuencia al final de la misma (30).

La mayoría de mujeres que tuvieron preeclampsia estuvieron entre las 35-39 semanas, según la literatura nos dice que a partir de estas semanas hay un aumento de endostatina que viene a ser una proteína del colágeno que se encuentra en la membrana basal de los vasos sanguíneos luego hay un bloqueo de la fosfoliración inducida por el factor de crecimiento del endotelio vascular, además influye en la síntesis de óxido nítrico producto del factor de crecimiento del endotelio vascular dando origen a la preeclampsia.

La preeclampsia es una enfermedad que si no es controlada a tiempo puede llevar a la gestante a la muerte o a una mortalidad perinatal, por lo que es necesario que el personal de salud que trabaja con esta población conozca estas características frecuentes en estas mujeres y se realice un control acorde a la realidad contribuyendo de esta manera a disminuir esta problemática en la provincia.

**Tabla 5. Distribución de las gestantes con preeclampsia según IMC pregestacional. Hospital José Soto Cadenillas de Chota, 2013-2014.**

<b>PESO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Bajo Peso IMC PG. <19.8	0	0
Normal IMC PG 19.8 a 26	9	15,8
Sobrepeso IMC PG >26 a 29	16	28,1
Obesidad IMC PG >29	32	56,1
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

La población de gestantes sujeto de estudio el 56,1 % del total de las gestantes con IMC inicial presentó obesidad, 28,1% presentó sobrepeso.

Estos resultados tienen cierta relación con un estudio hecho en México quienes concluyeron que el 36% de las gestantes con preeclampsia fueron obesas, 41% con sobrepeso (48).

Resultados que coinciden con lo que dicen Cedergren M, Jense D, weiss J. que la obesidad es un factor de riesgo constante para la preeclampsia debido a que se vincula con la inflamación y activación endotelial la cual desempeña una función integral en la preeclampsia (49) (50) (51).

Los resultados muestran que la mayoría de mujeres con preeclampsia son obesas y con sobrepeso situaciones que deberían tomarse en cuenta por los profesionales de la salud en el momento del control prenatal con la finalidad de realizar un trabajo de prevención controlando su presión arterial, peso y dieta en especial.

**Tabla 6. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según Antecedentes Personales. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014.**

<b>Antecedentes Personales de Preeclampsia</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si	3	5,3
No	54	94,7
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 94,7% del total de las gestantes con preeclampsia no presenta antecedentes personales de esta patología, 5,3 % presenta antecedentes personales de preeclampsia.

Estos resultados tienen cierta relación con el estudio realizado en Ecuador sobre factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 a 20 años en el hospital gineco-obstetrico. Enrique C. Soto Mayor quienes encontraron que el 3% de gestantes con preeclampsia presentó antecedentes personales de esta enfermedad <sup>(14)</sup>.

Solo un 5,3% de las gestantes tuvo antecedentes personales de haber sufrido preeclampsia anteriormente; sin embargo esto podría corroborar la existencia de mayor susceptibilidad por este grupo a la enfermedad; en el caso de las gestantes que no presentaron antecedentes personales de preeclampsia que son la mayoría, existieron otros orígenes para este problema como son los datos de laboratorio: transaminasas elevadas sobre los valores normales, proteinuria en 24 horas mayor del valor normal.

**Tabla 7. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según Antecedentes Familiares. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014.**

<b>Antecedentes Familiares de Preeclampsia.</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si	15	26,3
No	42	73,7
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 73,7 % del total de gestantes con preeclampsia no ha presentado antecedentes familiares, 26,3% si presentó.

Estos resultados se relacionan con la investigación sobre Predictores de la preeclampsia/eclampsia en Cuba quienes llegaron a la conclusión que solamente 23,3 % de pacientes presentaron antecedentes familiares por ser hijas de madres que presentaron hipertensión en el embarazo (13).

Los resultados muestran que más de la cuarta parte de gestantes con pre eclampsia tienen antecedentes familiares de preeclampsia lo cual corrobora lo que dicen Quintana N, Serrano N, Agrawal S. Quienes plantean que los familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido preeclampsia, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. Igualmente, los 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 preeclampsia.

Este tipo de predisposición familiar apoya la definición de la preeclampsia como una enfermedad compleja, en la que los factores genéticos contribuyen a su origen (52).

Estos resultados muestran que para el caso de quienes tienen estos antecedentes debería haber un mayor cuidado sobre todo a nivel

preventivo, por lo que se hace necesario tomarlo en cuenta sobre todo en lo que respecta a medidas de prevención y control que contribuyan a disminuir la morbilidad y mortalidad materna en la zona.

En el caso de las gestantes que no han presentado antecedentes familiares el personal de salud debe evaluar y conocer los demás factores de riesgo que dan origen a la enfermedad y actuar de acuerdo a la gravedad y edad gestacional de la paciente.

**Tabla 8. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según Antecedentes de ITU. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014.**

<b>Antecedentes de ITU</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si	16	28,1
No	41	71,9
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 28,1% del total de las gestantes con preeclampsia presenta infección del tracto urinario, 71,9% no presenta.

Estos resultados tienen cierta relación con un estudio hecho en Venezuela sobre amenaza de parto prematuro e infección urinaria, quienes encontraron que el 64,63% de las gestantes con preeclampsia tuvieron como antecedente importante infecciones urinarias <sup>(11)</sup>.

Estos datos tienen relación con lo que afirma Conde A y col. La Infección urinaria juega un papel clave en la causa de preeclampsia y sus manifestaciones<sup>(53)</sup>.

Los resultados de este cuadro muestran un 28,1 % de gestantes preeclámpticas con infección del tracto urinario el cual sino es tratado a tiempo produce daño renal el cual lleva a una proteinuria y como consecuencia a una hipertensión.

Algunas bacterias que producen infección del tracto urinario no solo afectan al riñón si no que son muy erosivas afectando a órganos vecinos como son las glándulas suprarrenales, las células de la corteza suprarrenal, secretan mineralocorticoides, como la aldosterona y la desoxicorticosterona en respuesta a un aumento de los niveles de potasio o descenso del flujo de sangre en los riñones, la aldosterona es liberada a la sangre formando parte del sistema renina-angiotensina y aumenta la reabsorción de sodio, agua y liberación de potasio en los riñones.

Esta acción eleva la presión arterial. La mujer embarazada debe ser vigilada desde el inicio de la gestación y con intervalos periódicos, dada la alta frecuencia con la que se presenta la bacteriuria, que en una elevada incidencia predispone a la pielonefritis crónica, por lo que es muy necesario un buen control prenatal.

**Tabla 9. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según Antecedentes de Hipertensión Arterial crónica. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014.**

<b>Antecedentes de Hipertensión Arterial crónica</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si	4	7,0
No	53	93,0
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 93,0% del total de las gestantes con preeclampsia no tiene antecedentes de hipertensión arterial crónica y el 7,0 % si presenta antecedentes.

Estos datos se corroboran con el estudio realizado en el Instituto Materno Perinatal del Perú, quienes Llegaron a la conclusión que solamente el 2% de pacientes con preeclampsia presentaron historia de hipertensión arterial crónica (16).

Los resultados del cuadro muestran que la mayoría de las gestantes con preeclampsia de la Provincia de Chota no han presentado Hipertensión arterial crónica; sin embargo es un dato que debe tenerse en cuenta para las medidas profilácticas como son las consultas prenatales que deben iniciarse precozmente y ser seguidas con regularidad y al ritmo establecido en la metodología de la atención prenatal donde debe haber recomendaciones sobre toma de la presión arterial, control de dieta (hiposódica, normograsa), peso, reposo y cuidar su estado emocional principalmente.

## CARACTERÍSTICAS SOCIALES DE LAS GESTANTES CON PREECLAMPSIA

**Tabla 10. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según Grado de Instrucción. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014.**

<b>Grado de Instrucción</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Analfabeta	5	8,8
Primaria incompleta	9	15,8
Primaria completa	14	24,6
Secundaria incompleta	9	15,8
Secundaria completa	13	22,8
Superior incompleta	3	5,3
Superior completa	4	7,0
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 24,6% del total de las gestantes con preeclampsia tienen primaria completa, 22,8% secundaria completa, 5,3% superior incompleta.

Estos resultados tienen cierta relación con un estudio hecho en Caracas Venezuela, quienes encontraron que el 57,5 % de las embarazadas con preeclampsia tienen primaria completa y un 37,5 % primaria incompleta (9).

La distribución de mujeres con Preeclampsia según Grado de Instrucción muestra cifras similares sobre todo en aquellas que tienen un nivel primario y secundario; pero es necesario mencionar que a mayor grado de instrucción mayor cuidado de la salud aunque en el caso de esta enfermedad Quintana N y col. Manifiestan que el grado de instrucción no predispone a la aparición de la preeclampsia (52).

Según el aporte de los autores el grado de instrucción no predispone a la preeclampsia directamente pero sí es un factor de riesgo porque las gestantes que tiene un nivel de educación bajo o son analfabetas desconocen las complicaciones del embarazo es importante que el personal de la salud tenga en cuenta la teoría de la inculturalidad para saber interactuar con las gestantes de la zona rural, realizando de esta manera una atención de calidad.

**Tabla 11. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según número de Controles Prenatales. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014.**

<b>Número de Controles Prenatales</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
< 6 CPN	10	17,5
+ De 6 CPN	47	82,5
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 82,5% del total de las gestantes con preeclampsia tienen más de seis controles prenatales y el 17,5% tiene menos de seis controles prenatales.

Estos resultados tienen relación con un estudio hecho en Perú sobre factores psicosociales asociados a preeclampsia en mujeres hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal quienes tuvieron como resultados el 62% de las gestantes con preeclampsia tuvo más de seis controles prenatales en el grupo de casos y en el grupo control fue el 70% <sup>(15)</sup>.

Resultados que estarían indicando que a mayores controles prenatales en la gestante hay una mayor posibilidad de identificar complicaciones en el embarazo y en este caso la preeclampsia; ya que las acciones básicas como medida de la presión arterial teniendo en cuenta que la diferencia entre la sistólica es de 30mmHg y para la diastólica es de 15mmHg, que incluye un control prenatal permiten la identificación de riesgos, para la prevención y manejo de las enfermedades asociadas propias de la gestación, lo que permitirá que se realicen actividades de educación y promoción en salud que beneficien a la mujer gestante, en Chota aún existe una proporción de mujeres gestantes que tiene poco acceso a los establecimientos de salud lo que estaría limitando la identificación de una complicación tan seria como la preeclampsia.

**Tabla 12. Distribución de las Gestantes con Preeclampsia según Lugar de procedencia. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2013-2014**

<b>Lugar de Procedencia</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Urbana	18	31,6
Rural	39	68,4
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

El 68,4% del total de las gestantes con preeclampsia procede de la zona rural, 31,6% zona urbana. Estos resultados se relacionan con la investigación realizada en Zimbawe sobre principales características de la preeclampsia grave en gestantes donde tuvieron como resultados que el 74,1 % vivían en un medio rural (40).

Resultados que concuerdan con lo que dice Mongrout A, quien afirma que las gestantes de áreas rurales presentan mayor riesgo de complicaciones durante la gestación, parto y puerperio que aquellas que viven en áreas urbanas, probablemente por no tener acceso a los centros de salud (38).

Es importante mencionar que en este cuadro los resultados ponen en evidencia que se debe tener un cuidado especial con las gestantes de procedencia rural porque es un grupo vulnerable para desarrollar preeclampsia, debido a que en muchos de los casos el acceso a los establecimientos de salud se ve limitado debido a la inaccesibilidad geográfica, asimismo porque en muchos de los casos su escolaridad es nula o baja lo que no les permite estar más informadas respecto a sus cuidados en la etapa de gestación. En tal sentido es muy importante la promoción y educación para la salud a esta población.

## **CONCLUSIONES**

- ❖ La incidencia de preeclampsia en el Hospital José Soto Cadenillas Chota de Enero 2013 a Julio 2014 fue de 1,7 %.
- ❖ En relación a las características biológicas de las gestantes con preeclampsia sus edades estaban comprendidas entre 21 y 35 años. La mayoría de gestantes tuvieron entre 35 y 39 semanas de gestación. En cuanto a la paridad la mayor parte de ellas fueron nulíparas y respecto al peso y talla más de la mitad fueron obesas.
- ❖ Las características sociales de las gestantes con preeclampsia del Hospital José Soto Cadenillas de Chota fue: Mayormente tuvieron grado de instrucción primaria completa, procedían de zona rural y acudieron a más de 6 controles prenatales.

## **RECOMENDACIONES**

### **AL HOSPITAL JOSÉ SOTO CADENILLAS DE CHOTA**

#### **Servicio de Ginecología y Obstetricia**

- ❖ Realizar un seguimiento minucioso de las gestantes con la finalidad de detectar precozmente las complicaciones del embarazo como es el caso de la preeclampsia.
- ❖ Educar a la gestante durante los controles prenatales, enfatizando la importancia de los mismos a fin de establecer por lo menos 6 controles durante el periodo de gestación.
- ❖ Recomendar al personal de Admisión del Hospital José Soto Cadenillas un mayor apoyo a la investigación facilitando la recolección de información de las historias clínicas y contribuir a la elaboración de mas estudios.

### **A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

- ❖ A los docentes de la facultad de Ciencias de la Salud, incentivar a los alumnos a realizar investigaciones sobre los problemas de salud de la mujer y plantear medidas preventivo promocionales.
- ❖ Fomentar la investigación a nivel de nuestra provincia para crear estrategias en la prevención de la preeclampsia.

## **AL GOBIERNO CENTRAL, REGIONAL Y LOCAL**

- ❖ Invertir mayor presupuesto en las políticas de salud para contribuir a la disminución de la preeclampsia.
  
- ❖ Implementar Hospitales, Centros de Salud, Casa Materna con la finalidad de erradicar las muertes maternas.
  
- ❖ Capacitar periódicamente al personal de salud en temas gineco-obstétricos, para que se brinde una atención integral oportuna y eficaz.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Chinga B. Preeclampsia en mujeres embarazadas atendidas en el área de gineco-obstetricia del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda desde noviembre 2010 a mayo 2011[Tesis de Grado].Facultad de ciencias de la salud. Universidad Técnica de Manabi, Ecuador. Disponible en:<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VYfKsO74hM8J:repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/5154/1/FCSTGMEDC%25200028.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ar>.
2. Barreto S. Factores de riesgo y resultados perinatales en la preeclampsia severa. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en Internet] 2010 Agosto.[Acceso 08 de Junio 2014]; 29(2). Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/912/91222305.pdf>.
3. Tejada P, Cohen A, Font I. Modificaciones fisiológicas del embarazo e implicaciones farmacológicas: maternas, fetales y neonatales. Rev Obstet Ginecol Venez. [Revista en internet]. 2007 Diciembre [Acceso.10 de Junio 2014]; 67(4) Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S004877322007000400006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322007000400006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0048-7732.
4. Cruz G, Uribasterra A, González A, Martín A. Resultados maternos-perinatales de pacientes con preeclampsia. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2012 Dic [acceso 27 de noviembre 2014]; 38(4): 467-477. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2012000400004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000400004&lng=es).

5. Instituto Nacional de estadística y geografía aguas calientes. Morbilidad [Sede web]; México 2013 [Acceso 28 de noviembre 2014]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013salud0.pdf>

6. Salviz M, Cordero L. Preeclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, diciembre 2008: Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol3\\_1\\_04/mie10104.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol3_1_04/mie10104.pdf).

7. Pacheco J. Ginecología Y Obstetricia. 2da ed. Lima: Mad Corpsa; 2006.

8. Núñez R. Análisis de Situación de Salud Cajamarca HIS- OITE- DIRESA 2012.

9. Urdaneta J, Quiroz L, Baabel N. Concentraciones séricas de zinc en embarazadas preeclámplicas y normotensas. Rev Obstet Ginecol Venez. [Revista en Internet] 2013 Marzo [Acceso 03 de Setiembre 2014]; 73 (1). Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0048-77322013000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0048-77322013000100003&script=sci_arttext).

10. Amarán J, Sosa Z, Pérez M. Principales características de la preeclampsia grave en gestantes ingresadas en un hospital de Zimbawe. [Revista en internet] 2009. MEDISAN [Acceso 04 de Setiembre de 2014]. 13(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_3\\_09/san01309.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_3_09/san01309.htm).

11. Faneite P, Gómez R, Marisela G, Faneite J, Manzano M, Marti A. Amenaza de parto prematuro e infección urinaria. Rev Obstet Ginecol Venez [revista en la Internet]. 2006 Mar [Acceso 14 de Setiembre de 2014]; 66(1): 1-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322006000100001&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322006000100001&lng=es).

12. Suárez J, Gutiérrez M, Cairo V, Bravo Y, Corrales A, Tempo C. Comportamiento materno y perinatal de un grupo de gestantes con preeclampsia grave. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2009 Sep [Acceso 26 de Agosto 2014]; 35(3): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2009000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2009000300004&lng=es).

13. Suárez J, Gutiérrez M, Cabrera D, Corrales G, Salazar M. Predictores de la preeclampsia/eclampsia en un grupo de gestantes de alto riesgo. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2011 Ago [Acceso 27 de Ago2014]; 37(2): 154-161. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2011000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000200005&lng=es).

14. Matías R. Factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 a 20 años en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor desde septiembre del 2012 a Febrero del 2013. (Tesis para optar el título de obstetra). Facultad de ciencias médicas escuela de obstetricia. Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2013. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/20371/tesis%20completa.pdf>

15. Salvador M, Martínez L, Ruiz A, Terrones A. Factores psicosociales asociados a preeclampsia en mujeres hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal Agosto – Octubre 2012, Rev. Perú Epidemiol [Revista en internet] 2014 Abril [Acceso 17 de Setiembre de 2014] 18 (1) disponible en [http://repositorio.epiredperu.net/rpe\\_ediciones2014\\_v18\\_n01Original%20Factores%20psicosociales%20asociados%20a%20preeclampsia%20RPE%2018\\_1%20e07](http://repositorio.epiredperu.net/rpe_ediciones2014_v18_n01Original%20Factores%20psicosociales%20asociados%20a%20preeclampsia%20RPE%2018_1%20e07).

16. Barreto S. Preeclampsia severa, eclampsia y síndrome hellp: características maternas y resultado neonatal. Unidad de Cuidados Intensivos Maternos. Instituto Materno Perinatal. Lima, Perú 1999-2000. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá [revista en internet].2002 [Acceso 03 de setiembre de 2014]; 21 (1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91221104>.

17. Alfaro M, Asociación entre control prenatal y la preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital nacional docente madre niño san Bartolomé 2014. (Tesis para obtener el título de obstetra).Facultad de Ciencias Médicas Escuela Académico Profesional de Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú. 2005. Disponible en [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3561/alfaro\\_cm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3561/alfaro_cm.pdf).

18. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el gineco-obstetra. Acta médica peruana [Revista en internet]. 2006.[Acceso 28 nov.2014];23(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000200010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000200010&lng=es&nrm=iso). ISSN 1728-5917.

19. Leiva G. Índice proteína/creatinina en orina para la detección de proteinuria significativa en gestantes con preeclampsia del Hospital Regional de Cajamarca. [Tesis para optar el título de médico cirujano].Fac. Medicina Humana. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo-Perú.2014.Disponible en:[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upao/rep4191/leiva\\_g%20nesis\\_prote%20dna\\_creatinina\\_orina.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upao/rep4191/leiva_g%20nesis_prote%20dna_creatinina_orina.pdf)

20. Coronel E, Ruiz B."Características Sociodemográficas – Biológicas y su relación con las complicaciones durante la gestación- Hospital José Soto Cadenillas Chota-2013." [Tesis para optar el título de Lic. Enf.]. Fac. Ciencias de la salud. Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.2014.

21. Álvarez M. Hipertensión en el embarazo. Principios de urgencias y emergencias, cuidados críticos. [Sede web]. [Acceso 10 de julio de 2014]. Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/c011703.html>

22. Álvarez P, Acosta R. Hipertensión y embarazo. En: Rigol O, obstetricia y ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.

23. Pedraza D, Silva A, Salinas H, Parra M, Valdés E, Carmona S, Opazo D Síndrome hipertensivo del embarazo. En: Obstetricia. 1ra. ed. Santiago de Chile; 2005:329-36. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es).

24. Lindheimer M, Conrad K, Albert R, Herbets. Renal physiology and disease in pregnancy. In: Seldein and Giebels. The physiologist and parhophys 4th edition new York. Elsevier 2008.

25. Rodríguez M, Povedano C, Gómez H. Estados hipertensivos del embarazo. Guía de actuación. Emergencias [revista en internet] 1998 Marzo-Abril. [Acceso 22 de junio de 2014]; 10 (2). Disponible en: [http://ar.zapmeta.com/ws?asid=zm\\_ar\\_010\\_018&q=revista%20de%20emergencias&id=&mt=b&nw=g&de=c&ap=101&anr=1](http://ar.zapmeta.com/ws?asid=zm_ar_010_018&q=revista%20de%20emergencias&id=&mt=b&nw=g&de=c&ap=101&anr=1).

26. Sánchez M. "Factores de Riesgo para preeclampsia-eclampsia en Mujeres Atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga en el período comprendido entre Enero 2008 a Enero 2009". (Tesis de Grado). Fac. de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. 2009 Disponible en: <http://www.besthealth.com/Health+Encyclopedia/Disease/article?subcat=Disease&ac> 2009-05-08.

27. Mosquera, S. Complicaciones materno –fetales asociadas a la preeclampsia 2010. (Fecha de acceso 22 de Junio 2014) disponible en:<http://space.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/1901>.

28. Tejada, G. Definiciones de peso y talla Fundamentos de Enfermería 2000 (fecha de Acceso 25 de Junio de 2014). Disponible en:<http://clasesfundamentosdeenfermeria.blogspot.com>.

29. Mosby diccionario de medicina. Barcelona España: Ediciones harcourt, S.A. 2000.

30. Morgan F, Calderón S, Martínez I, González A, Quevedo E. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles, Artículo original Ginecol Obstet Mex [revista en internet] 2010 [Acceso 26 junio de 2014] 78(3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom103b.pdf>.

31. Duckitt K. Intervenciones de Enfermería en la paciente con preeclampsia / eclampsia evidencias y recomendaciones. Guía de práctica clínica de salud [sede web]. México 2011 [Acceso 28 de junio de 2014]. disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro586\\_GPC\\_Enfermeriaenpreeclampsia586GER.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro586_GPC_Enfermeriaenpreeclampsia586GER.pdf).

32. 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. Parte I. Rev Cubana Med Gen Integr. [revista en la Internet]. 2007 Diciembre [Acceso 28 Junio de 2014 ]; 23(4): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es).

33. López R, Santos M, Molina C, Villarroel B. Preeclampsia y actividad simpática en embarazadas a término. Mérida. Rev Med.[Revista en internet] 2001[Acceso 30 junio de 2014]10(1-4) Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es).
34. Moreno Z, Sánchez S, Piña F, Reyes A, Williams M. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. Parte I. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2007 Diciembre [Acceso 01 Julio de 2014 ]; 23(4): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es)
35. Myers J, Baker P. Hypertensive disease and eclampsia. Curr Opin Obstet Gynecol. Parte I. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2007 Diciembre [Acceso 05 Julio de 2014 ]; 23(4): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es).
36. Der S. Síndrome antifosfolípidos en obstetricia y ginecología. Rev. Hosp Mat Inf Ramón Sarda. [Revista en internet] 1999. [Acceso 08 julio de 2014]; 18(1).Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es).
37. Alvarado J. Apuntes médicos del Perú –Manual de Obstetricia: Fisiología de la gestación. 2aed. Lima-Perú: editorial UNMSM; 2006.[Acceso 06 de julio 2014] disponible en <http://www.ampweb.info/manual>.
38. Mongrout A. Tratado de Obstetricia normal y patológica; 4a ed. 2000, pag.755.

39. Ministerio de Salud [sede web] Perú:[Acceso 11 de julio de 2014]. De Alfonso Villacorta. Control prenatal. Disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/notas\\_auxiliar.asp?nota=14501](http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/notas_auxiliar.asp?nota=14501)

40. Gordis L. Epidemiology, 3era Ed. 2004. En: Valenzuela M. Mediciones de ocurrencia: Prevalencia incidencia. Departamento de Salud Pública y Epidemiología. Disponible en: [http://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/oct21\\_1130valenzuela.pdf](http://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/oct21_1130valenzuela.pdf)

41. Moreno A, López S. Principales medidas en epidemiología. Salud pública de México [revista en internet] 2000 julio-agosto. [acceso 27 de nov. 2014] 42 (4). Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/saludbibliotecavepibasica%20spm.pdf>

42. Vargas V, Acosta G, Moreno M. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. Rev. chil. obstet. ginecol. [Revista en la Internet]. 2012 [acceso 27 de noviembre de 2014] ; 77(6): 471-476. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262012000600013&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000600013&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262012000600013>.

43. Álvarez P, Acosta R. Hipertensión y embarazo. En: Rigol O. Obstetricia y ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.p.127-36. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es)

44. Pacheco J, Wagner P, Williams N, Sánchez S. Enfermedades hipertensivas de la gestación. En: Pacheco J (Editor). Preeclampsia/eclampsia: Reto para el gineco obstetra. Acta méd. Peruana [Revista en Internet]. 2006. [acceso 27 noviembre 2014]; 23 (2). Disponible en: <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000200010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000200010&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1728-5917.

45. Díaz C. Características clínicas epidemiológicas de la Preeclampsia severa en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé Perú en el período 2008 – 2009. [Sede Web].2011 [acceso 26 de Agosto de 2014]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3026>

46. Medina J., Medina Castro N. Diferencias y similitudes de la preeclampsia y la hipertensión gestacional. Ginecología y Obstetricia de México 2005 73:48-53. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3026>

47. Arévalo L, Damelys E, Gutiérrez L, Richard S. Eclampsia, primigesta, control de embarazo; morbimortalidad perinatal; edad gestacional y materna. rev. Venezolana [revista en internet].2010 marzo [Acceso 02 de Setiembre 2014]; Disponible en: <http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/venezuela/cardon/edicion2/eclampsia.htm>.

48. Iñigo C, Torres G, Vargas A, Angulo J, Espinoza M. Hipertensión arterial crónica en 110 mujeres embarazadas. Ginecol Obstet Mex. [revista en internet] 2008 [Acceso 27 de Setiembre de 2014]; 76(4): Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfsginobsxmexgom-2008gom084c.pdf>

49. Cedergren M: maternal morbid besity and therisk of adverse pregnancy out. Come obstetric gynecol. 103:219,2004.

50. Jensen D, Damm P, sorensen. Pregnancy out come and cybody mas sindex in 2459 glucose tolerant Danish women Am J. obstetric gynecol.189:1091,2004.

51. Weiss J, Malon F, Emig D; obesity, obstetric complications and cesarean delibery rate a population based screening study,fasterre arch consortium Am J. obstetric gynecol.190:1091,2004.

52. Quintana N, serrano N, Agrawal S. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. Rev. Cubana Med Gen Integr [revista en internet].2007 [Acceso.26 Agosto 2014]; 23(4) Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23\\_4\\_07/mgi12407.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23_4_07/mgi12407.html).

53. Conde A, Villar J, Lindheimer M. Maternal infection and risk of preeclampsia: Systematic review and meta analysis. Am J Obstet Gynecol. 2008; 198(1):7-22.Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072010000100016&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072010000100016&script=sci_arttext).

## ANEXO

### FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGO EN PREECLAMPSIA. HOSPITAL JOSÉ SOTO CADENILLAS DE CHOTA- 2013-2014.

#### CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS:

##### 1. EDAD DE LA MADRE

- a) Menores de 20 años. ( )
- b) 21 – 26 años ( )
- c) 27-35 años ( )
- d) Mayores de 35 años. ( )

##### 2. PARIDAD

- a) Nulípara. 0 ( )
- b) Primípara 1 ( )
- c) Multípara  $\geq 2$  ( )

3. ANTECEDENTES PERSONALES: (SI) (NO)

4. ANTECEDENTES FAMILIARES: (SI) (NO)

##### 5. SEMANA GESTACIONAL

- a) 20 – 24 semanas ( )
- b) 25 – 29 semanas ( )
- c) 30 – 34 semanas ( )
- d) 35 – 39 semanas ( )
- e) 40 semanas a más ( )

#### ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES CRÓNICAS E INFECCIOSAS

6. HIPERTENSIÓN ARTERIAL. (SI) (NO)

7. OBESIDAD (SI) (NO)

8. DIABETES MELLITUS (SI) (NO)

9. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (SI) (NO)

10. PESO: INICIAL.....

IMC. PG. de La Madre
1. Bajo peso IMC PG (<19.8)
2. Peso Normal IMC PG (19.8 a 26)
3. Sobrepeso IMC PG >26 a 29
4. Obesidad IMC PG > a 29

11. TALLA.

Menor de 150 cm ( )

Mayor de 150 a, mas cm ( )

## CARACTERÍSTICAS SOCIALES

12. GRADO DE INSTRUCCIÓN

a) Analfabeta. ( )

b) Primaria incompleta ( )

c) Primaria completa ( )

d) Secundaria incompleta ( )

e) Secundaria completa ( )

f) Superior incompleta ( )

g) Superior completa ( )

### 13. LUGAR DE PROCEDENCIA

- a) Urbana ( )
- b) Rural ( )

### 14. CONTROLES PRENATALES

- a) Menor de 6 ( )
- b) Mayor de 6 ( )

### 15. DIAGNÓSTICO

- a) Preeclampsia leve ( )
- b) Preeclampsia severa ( )

### 16. DATOS DE LABORATORIO:

#### Valor normal

- 1. TGO a) 40U. ( )
- 2. TGP a) 40U. ( )
- 3. Creatinina a) 0.8-1.3 mg/dl.( )
- 4. DHL a) 105-333U/L.( )
- 5. Plaquetas a) 150.000-450.000 mm<sup>3</sup>( )
- 6. Acido úrico a) 3.8 mg/dL( )
- 7. Proteinuria en 24 horas a)<150mg.( )

#### Valor patológico

- b) 70U. ( )
- b) 70U.( )
- b) > de 1.3mg/dl. ( )
- b) > de 600U/L.( )
- b) <150.000 mm<sup>3</sup>( )
- b) 6.7 mg/dL( )
- b) > 300mg. ( )