



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**III SEMINARIO DE GRADUACIÓN**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE**

**“Severidad de la preeclampsia en relación con la edad en pacientes  
ingresadas al servicio de ginecología del IESS en el período junio  
2009 a mayo 2010”**

**Requisito previo para optar el Título de Médico.**

**Autor: Martínez Ortiz, Karina Marisol**

**Tutor: Dr. Mena Villaroel, Luis Byron**

**Ambato- Ecuador**

**Julio, 2011**

## **APROBACIÓN POR EL TUTOR**

Cumpliendo con lo que estipula la Asesoría, CERTIFICO: que el informe final del trabajo titulado: SEVERIDAD DE LA PREECLAMPSIA EN RELACION CON LA EDAD EN PACIENTES INGRESADAS AL SERVICIO DE GINECOLOGIA DEL HIESS EN EL PERIODO JUNIO 2009-MAYO 2010 elaborado por el autor: Karina Marisol Martínez Ortiz, egresado de la Carrera de Medicina, EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, han sido debidamente revisadas e incorporadas las recomendaciones emitidas en las asesorías; en tal virtud, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de Pregrado.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Ambato, Mayo del 2011

---

Dr. Byron Mena

TUTOR

## **AUTORÍA DEL TESIS**

La responsabilidad del contenido de esta tesis de grado, nos corresponde exclusivamente a: Karina Marisol Martínez Ortiz y Dr. Byron Mena tutor de la tesis; y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Mayo del 2011

---

Karina Marisol Martínez Ortiz

AUTOR

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO para que se haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

-----  
KARINA MARISOL MARTINEZ ORTIZ

160050884-8

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el Tema: SEVERIDAD DE LA PREECLAMPSIA EN RELACION CON LA EDAD EN PACIENTES INGRESADAS AL SERVICIO DE GINECOLOGIA DEL HIESS EN EL PERIODO JUNIO 2009-MAYO 2010 , realizado por Karina Marisol Martínez Ortiz, egresado de la carrera de Medicina.

Ambato, Mayo del 2011

Para constancia firman:

-----	-----	-----
PRESIDENTA	1 <sup>er</sup> VOCAL	2 <sup>do</sup> VOCAL
Lic. Paola Mantilla	Dr. Fernando Salas	Dr. Diego Noboa

## **DEDICATORIA**

Es mi deseo dedicarle mi trabajo de grado, plasmada en el presente informe, en primera instancia a Dios y luego a mis amados padres quienes me brindaron su apoyo en mi formación como profesional, a mi hermana, amigos y en especial a mi amado esposo que ha permanecido siempre en mis triunfos y fracasos brindándome todo su apoyo y compañía además a mi princesita que ha sido quien me ha inspirado a salir adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi gratitud, principalmente está dirigida al Dios Todopoderoso por haberme permitido llegar al final de la carrera. Además a todos los organismos y personas quienes de una u otra forma han colocado un granito de arena para el logro de este Proyecto.

A la casa de estudios por haberme dado la oportunidad de ingresar a la Facultad de Medicina y cumplir este gran sueño. Además a la Dra. Aida Aguilar, que me extendió su mano para la ejecución y culminación de este proyecto.

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	I
APROBACION DEL TUTOR.....	II
AUTORIA DE TESIS.....	III
DERECHOS DE AUTOR.....	IV
APROBACION DEL TRIBUNAL.....	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
INDICE DE CONTENIDOS.....	VIII
INDICE DE GRAFICOS.....	XI
RESUMEN EJECUTIVO.....	XII
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.....	2
PROBLEMA.....	2
1.1.TEMA.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. CONTEXTUALIZACION DEL PROBLEMA.....	2
1.2.2. ANALISIS CRITICO.....	3
1.2.3. PROGNOSIS.....	4
1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.2.5. INTERROGANTES.....	5
1.2.6. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.2.6.1. DELIMITACION ESPACIAL.....	5
1.2.6.2. DELIMITACION TEMPORAL.....	5
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.4. OBJETIVOS.....	6
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
CAPITULO II.....	8
MARCO TEORICO.....	8
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	8



2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	10
2.3. FUNDAMENTACION LEGAL.....	11
2.4. CATEGORIZACION DE LAS VARIABLES.....	11
2.4.1. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	12
2.5. HIPOTESIS.....	49
2.6. SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES.....	49
2.6.1. VARIABLE DEPENDIENTE.....	49
2.6.2. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	49
CAPITULO III	
METODOLOGIA.....	50
3.1. MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN.....	50
3.1.1. ENFOQUE.....	50
3.2. NIVEL DE INVESTIGACION.....	51
3.3. POBLACION Y MUESTRA.....	51
3.3.1. CRITERIOS DE INCLUSION.....	52
3.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSION.....	52
3.3.2. CRITERIOS ETICOS.....	53
3.4. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	55
3.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE .....	55
3.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	56
3.5. PLAN DE RECOLECCION.....	57
3.6. PLAN DE PROCESAMIENTO.....	57
CAPITULO IV	
4.1. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	58
CAPITULO V	
5.1. CONCLUSIONES.....	69
5.2. RECOMENDACIONES.....	70
CAPITULO VI	
PROPUESTA.....	71
BIBLIOGRAFIA.....	

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 4.2.1. GRUPOS DE EDAD.....	58
GRAFICO 4.2.2. RESIDENCIA.....	59
GRAFICO 4.2.3. NIVEL DE EDUCACION.....	60
GRAFICO 4.2.4. OCUPACION.....	61
GRAFICOS 4.2.5. ANTECEDENTES FAMILIARES.....	62
GRAFICO 4.2.6. PARIDAD.....	63
GRAFICO4.2.7. ANTECEDENTES FAMILIARES.....	64
GRAFICO4.2.8.GRAVEDAD DE LA PREECLAMPSIA.....	65
GRAFICO 4.2.9. CONTROLES PRENATALES.....	66
GRAFICO 4.2.10. SIGNOS DE VASOESPASMO.....	67

## RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo en general nace de la necesidad de tener un porcentaje de incidencia de gravedad de la preeclampsia en relación a la edad materna en el Hospital del IESS de Ambato en el periodo comprendido entre Junio –Mayo del 2010 y poder observar cuales son los causales de dicha patología que denotan severidad y posibles complicaciones además la obtención de resultados del HIESS de Ambato.

El diseño de esta investigación es descriptivo, longitudinal y retrospectivo, concurrente en 48 pacientes con preeclampsia, se investigó historias clínicas de mujeres ingresadas en el servicio de Ginecología. Los grupos que intervinieron fueron adultas y añosas, los controles prenatales óptimos, la nuliparidad, el nivel escolar superior y la residencia urbana, en tanto que las enfermedades crónicas asociadas evaluadas (Diabetes mellitus, enfermedad renal, síndrome antifosfolípido, Polidramnios, IVU a repetición, Preeclampsia) estuvieron relacionados con el evento estudiado.

Los hallazgos encontrados muestran principales factores de riesgo para preeclampsia dentro de la población estudiada, los cuales pueden servir como marcadores clínicos que permitan detectar la enfermedad en estadios clínicos precoces y evitar su progresión hacia formas graves.

Las pacientes con preeclampsia aseguradas al IESS será la población beneficiada, porque tendrá una idea de la patología, se tratará de evitar las complicaciones de la enfermedad y logrará mejorar el diagnóstico y tratamiento de cada caso en particular.

**PALABRAS CLAVE: PREECLAMPSIA, ECLAMPSIA, HELLP, GRADOS DE PREECLAMPSIA, CRITERIOS DIAGNOSTICOS.**

## SUMMARY EXECUTIVE

The work generally comes from the need to have a serious incidence rate of preeclampsia in relation to maternal age IESS Hospital in Ambato the period from June to May of 2010 and power see which are the possible causes of this pathology denote severity and complications in addition to obtaining HIESS actual results of Ambato.

The design of this research is descriptive, longitudinal and retrospective, concurrent in 48 patients with preeclampsia were investigated medical records of women admitted to the gynecology service. Ages (over 20 years and over 35), optimal prenatal care, nulliparity, the higher educational level and urban residence, while the associated chronic diseases evaluated Diabetes mellitus, renal disease, antiphospholipid syndrome Polidramnios, IVU repetition, Preeclampsia) were related to the event studied.

The findings show major risk factors for preeclampsia in the population studied, which can serve as clinical markers to detect the early clinical stage disease and prevent its progression to severe forms.

Patients with preeclampsia will be secured to IESS beneficiary population, it will have an idea of the pathology, attempt to avoid the complications of the disease and achieve improve diagnosis and treatment of each case.

**KEY WORDS:** Preeclampsia, Eclampsia, HELLP, degrees of preeclampsia, diagnostic criteria.

## INTRODUCCION

La preeclampsia es un problema médico de gran importancia debido a su alta morbilidad y mortalidad materna y perinatal 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, en dos ocasiones con un intervalo de seis horas o una tensión arterial de 160/110mmHg en una sola ocasión, proteinuria, y anomalías en la coagulación y/o en la función hepática.

Al momento actual, no se dispone de una prueba de detección o una intervención preventiva que sea universal, reproducible y costo-efectiva. El manejo se fundamenta en el diagnóstico y tratamiento oportuno, la prevención de las convulsiones y la interrupción del embarazo.

La atención prenatal a las embarazadas constituye la base principal para detectar la hipertensión arterial incipiente y de ese modo evitar su progresión hacia formas clínicas graves de la enfermedad.

Numerosos trabajos científicos hablan de factores epidemiológicos 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.

Como la enfermedad hipertensiva del embarazo aún no se puede evitar, el objetivo de este trabajo es identificar la edad de riesgo que determina la aparición de preeclampsia y eclampsia, con el propósito de mejorar las acciones médicas previstas en beneficio del binomio materno fetal.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1.- TEMA**

Severidad de la preeclampsia en relación con la edad en las pacientes ingresadas al servicio de ginecología en HIESS en el periodo junio 2009 a mayo 2010.

#### **1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1.- CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA**

La hipertensión arterial durante el embarazo constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad materna y perinatal. La preeclampsia complica del 6 % al 8 % de gestaciones mayores de 24 semanas y en casi todos los países parece ser la principal causa de muerte materna; según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La preeclampsia es uno de los problemas de salud más significativos en el embarazo humano, causa restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad, morbilidad y mortalidad neonatal. Estudios recientes han reportado que hay un desequilibrio en el estado oxidativo, aumento de los sistemas oxidantes y los sistemas antioxidantes en mujeres con preeclampsia, y que este factor pudiera contribuir a la patogénesis de la enfermedad.<sup>1</sup>

Cuba, a pesar de tener cifras de mortalidad infantil bajas, no escapa al incremento de la incidencia de la enfermedad hipertensiva durante el embarazo y sus complicaciones, por lo cual se realizó una investigación para evaluar los factores de riesgo de la preeclampsia grave, identificar la edad materna, los antecedentes de paridad y la relación con la prematuridad y el peso al nacer.<sup>1</sup>

En Ecuador, se realizó un estudio de 377 pacientes que ingresaron al Hospital General Docente de Riobamba en periodo Enero 2006 a Junio 2008 las edades extremas son indicadores, 115 adolescentes, 108 mayores de 35 años . En los >35 años se demostró pacientes con preeclampsia grave (40.8%), y adolescentes (30.5%)

### **1.2.2.- ANÁLISIS CRÍTICO**

Siendo los estados hipertensivos del embarazo uno de los mayores problemas que afectan a la población materna, contribuyente a numerosas complicaciones graves del embarazo, sea por no tener adecuado control del embarazo o por un inadecuado diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. La presente investigación tiene como finalidad obtener datos reales, confiables y actuales de la preeclampsia en el hospital del IESS e identificar factores de riesgo que inducen a desarrollar severidad y sus complicaciones.

Esto va a repercutir directamente en la conducta y manejo clínico-obstétrico de cada caso en particular. Además permite obtener información y conocer el porcentaje de morbi-mortalidad materna propio de la provincia de Tungurahua y de la población de mujeres afiliadas al HIESS que faciliten la toma de decisiones por parte de los Directivos del Hospital.

### **1.2.3.- PROGNOSIS**

Si los profesionales no se preocupan de la severidad de la preeclampsia y de sus complicaciones en los diferentes grupos de edad en el futuro se podría ver afectada la población materna trayendo problemas al gobierno institucional que debe responder a las exigencias de las afiliadas y garantizar sus derechos en salud específicamente en su condición del embarazo parto y puerperio, contribuyendo al alto porcentaje de mortalidad materna-perinatal y sus complicaciones.

En la provincia de Tungurahua, existe una elevada incidencia de preeclampsia sea esta moderada o severa asociadas con sus complicaciones en este caso el síndrome de hellp. Dada la gravedad de dichas patologías es necesario valorar adecuadamente a paciente con diagnóstico de preeclampsia, sus posibles complicaciones y daño irreversible. Es obligación de las autoridades invertir en la solución de este problema para mantener el bienestar materno y perinatal.

### **1.2.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la relación que existe entre la severidad de la preeclampsia y la edad de las pacientes ingresadas al servicio de ginecología del HIESS Ambato?

### **1.2.5.- INTERROGANTES (SUBPROBLEMAS)**

- ¿Cuáles son los grados severidad de la preeclampsia?
- ¿Qué factores influyen en la severidad de la preeclampsia?
- ¿Qué grupos tienen mayor riesgo?
- ¿Existen complicaciones relacionadas con el grado de severidad que asocian con la edad?
- ¿Cómo se puede mejorar la atención de las afiliadas?



## **1.2.6.- DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.6.1.- DELIMITACIÓN DE CAMPO GEOGRÁFICO O ESPACIAL**

La investigación se realizará en el hospital del IESS Ambato, ubicado en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

### **1.2.6.2.- DELIMITACIÓN TEMPORAL**

Se utilizarán registros y datos de las historias clínicas de pacientes ingresadas al servicio de ginecología con algún grado de severidad de preeclampsia en el periodo junio 2009 a mayo 2010.

## **1.3.- JUSTIFICACIÓN**

La importancia científica del presente proyecto es aportar al conocimiento y comprensión de la gravedad de la preeclampsia y sus posteriores complicaciones en pacientes afiliadas al IESS, en los diferentes grupos de edad, con el fin que se pueda realizar un manejo prioritario de prevención de salud y regir a un protocolo estricto para evitar el desarrollo inminente de la preeclampsia por ende evitar la progresión de la enfermedad y sus complicaciones.

La población materna afiliada será la primera en ser beneficiada por la eficacia para llevar a cabo el proceso de ejecución del proyecto.

## **1.4.- OBJETIVOS**

### **1.4.1.- OBJETIVO GENERAL**

Establecer la severidad de la preeclampsia en relación con la edad en pacientes ingresadas en el servicio de ginecología en el HIESS en junio 2009 a mayo 2010.

#### **1.4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1.4.2.1. Analizar la severidad de la preeclampsia en relación con la edad.
- 1.4.2.2. Identificar los factores de riesgo que desarrollan gravedad
- 1.4.2.3. Establecer complicaciones que determinen severidad de la preeclampsia.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.- ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Se ha realizado estudios en Latinoamérica tipo retrospectivos en la maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile que se dividió en 3 grupos: Preeclampsia moderada, severa y síndrome de Hellp. Los investigadores concluyeron que la Preeclampsia es una entidad clínica que puede presentarse en diversos grados de severidad, por lo que su correcta clasificación de acuerdo a criterios clínicos y de laboratorio, es clave para el tratamiento y pronóstico de las pacientes.<sup>2</sup>

En Nicaragua: Fajardo J, 2000: en su estudio realizado en el hospital Oscar Danilo Rosales, reportó que el grupo etáreo donde se presenta la preeclampsia fue el de 18-35 años, la mayoría eran del área rural, siendo en las multigestas más frecuentes. Los principales síntomas fueron: la hipertensión, edema y cefalea. La complicación obstétrica más frecuente la constituyo el sufrimiento fetal agudo, sin complicaciones médicas<sup>3</sup>.

Mayra S, 2008. Se realizó estudio “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” de 102 pacientes .Las edades extremas (menor de 20 años y mayor de 35 años) el área rural, nulíparas con controles prenatales deficientes y nivel escolar bajo. La incidencia de preeclampsia fue 4.24%.<sup>4</sup>

Un estudio realizado en el Hospital Policlínico de Riobamba analizó 284 pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo encontrándose: 26.9 preeclampsia leve, 9.8% preeclampsia moderada, 40.8 grave, 19,7 eclámpticas.<sup>5</sup>

Bertha M; 2008, realiza un estudio en HGDR(Riobamba) en preeclampsia grave en adolescentes con una prevalencia de 56% con factores de riesgo( primiparidad, escolaridad, edad)<sup>6</sup>

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

El paradigma seleccionado de la investigación tiene aspectos y cualidades Critico Positivista, dentro de este orden de ideas la finalidad de la investigación es fundamentalmente la comprensión de las causas y efectos negativos de la patología en estudio.

Dentro del ámbito de la visión de la realidad se puede considerar alternativas de solución del problema.

De esta manera, la metodología se va apropiando al objeto de estudio, la cual es la de establecer el grado de severidad de la preeclampsia en relación con la edad, además está orientada a la verificación, confirmación y análisis de resultados en una población específica de mujeres como son las afiliadas al HIESS.

Finalmente, el diseño de la investigación va a recoger información de historia clínicas de pacientes preeclámpticas ingresadas al HIESS, siendo una investigación abierta y flexible.

## **2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

### **DERECHO AL SEGURO DE MATERNIDAD**

1.-Prestaciones:

El IESS concede a las aseguradas del Régimen General, las siguientes prestaciones:

- a) Asistencia obstétrica necesaria que comprenderá: la prenatal, del parto y puerperio.
- b) Un subsidio en dinero por maternidad, durante doce semanas.
- c) Atención médica integral al hijo de la afiliada durante el primer año de vida, con inclusión de la prestación farmacológica y la hospitalización en los casos necesarios.
- d) El servicio de canastilla maternal o su equivalente en dinero, fue suprimido por el Art. 5 de la Resolución C.I. 008, publicada en el Registro Oficial 52 de 22 de octubre de 1998.

Código del Trabajo Arts. 153 al 156 y 626 ,Ley del Seguro Social Obligatorio Art. 42 Estatuto del IESS Arts. 97 al 101 y 173 Resolución C.I. 008 de la Comisión Interventora del IESS Arts. 5 y 7 R.O. 52 de 22-10-9.<sup>7</sup>

### **CONSTITUCION**

**Artículo 76.** “La maternidad y la paternidad son protegidas integralmente, sea cual fuere el estado civil de la madre o del padre... El Estado garantizará asistencia y protección integral a la maternidad, en general a partir del momento de la concepción, durante el embarazo, el parto y el puerperio, y asegurará servicios de planificación familiar integral basados en valores éticos y científicos...”<sup>8</sup>

**Artículo 379.** “La mujer trabajadora gozará de todos los derechos garantizados en esta Ley y su reglamentación a los trabajadores en general y no podrá ser objeto de diferencias en cuanto a la remuneración y demás condiciones de trabajo. Se exceptúan las normas dictadas

específicamente para protegerla en su vida familiar, su salud, su embarazo y su maternidad.” (ART. 4, 11, 12, 16 Y 17, ART. 88 Y 89 numeral 5)

**Artículo 385.** “La trabajadora en estado de gravidez tendrá derecho a un descanso durante seis semanas antes del parto y doce semanas después, o por un tiempo mayor a causa de una enfermedad que según dictamen médico sea consecuencia del embarazo o del parto y que la incapacite para el trabajo. En estos casos conservará su derecho al trabajo y a una indemnización para su mantenimiento y el del niño, de acuerdo con lo establecido por la Seguridad Social” (ART. 125 )

## **LEY DE MATERNIDAD GRATUITA Y ATENCION A LA INFANCIA.**

Art. 1.- Toda mujer ecuatoriana tiene derecho a la atención de salud gratuita y de calidad durante su embarazo, parto y posparto, así como al acceso a programas de salud sexual y reproductiva. De igual manera se otorgará sin costo la atención de salud a los recién nacidos - nacidas y niños - niñas menores de cinco años, como una acción de salud pública, responsabilidad del Estado.<sup>9</sup>

Art. 2.- La presente Ley tiene como una de sus finalidades el financiamiento para cubrir los gastos por medicinas, insumos, micronutrientes, suministros, exámenes básicos de laboratorio y exámenes complementarios para la atención de las mujeres embarazadas, recién nacidos o nacidas y niños o niñas menores de cinco años de edad en las siguientes prestaciones:<sup>10</sup>

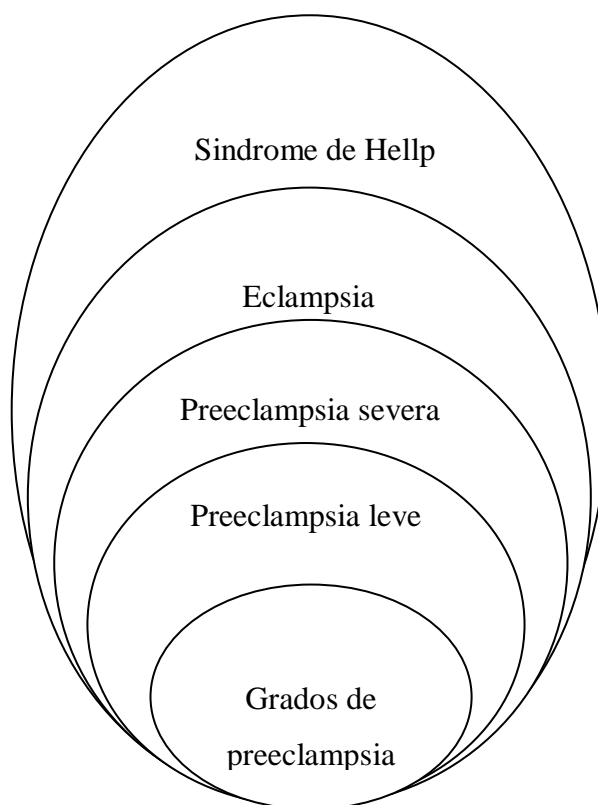
a) Maternidad: Se asegura a las mujeres, la necesaria y oportuna atención en los diferentes niveles de complejidad para control prenatal y, en las enfermedades de transmisión sexual los esquemas básicos de tratamiento (excepto SIDA), atención del parto normal y de riesgo, cesárea, puerperio, emergencias obstétricas, incluidas las derivadas de

violencia intrafamiliar, toxemia, hemorragias y sepsis del embarazo, parto y posparto, así como la dotación de sangre y hemoderivados.

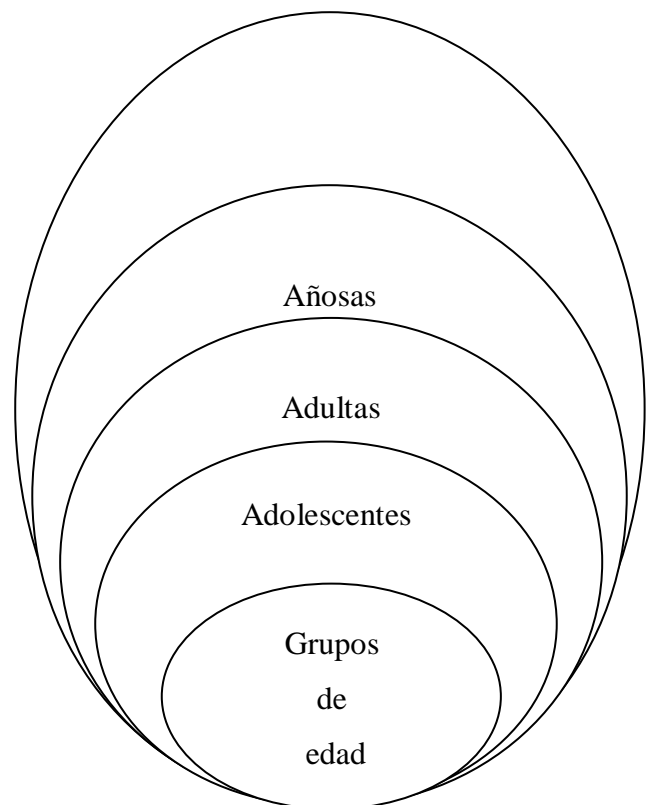
b) Recién nacidos o nacidas y niños o niñas menores de cinco años de edad: Se asegura la necesaria y oportuna atención en los diferentes niveles de complejidad a los recién nacidos o nacidas y sanos o sanas, prematuros – prematuras de bajo peso, y/o con patologías (asfixia perinatal, ictericia, sufrimiento fetal y sepsis), a los niños o niñas menores de cinco años en las enfermedades comprendidas en la estrategia de atención integral de las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI) y sus complicaciones.

## 2.4.- CATEGORIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE.



VARIABLE DEPENDIENTE.



### 2.4.1- FUNDAMENTO TEÓRICO

La hipertensión arterial es un problema de salud en el mundo actual, por su alta prevalencia, trascendencia e impacto en la salud, calidad de vida y

sobrevivida de todo ser humano. Ante este evento, la mujer gestante, parturienta, puérpera y su hijo, constituyen sujetos de muy alta vulnerabilidad como también se afirma en un documento de la organización Mundial de la Salud. Por ello, es imprescindible mantener una definición actualizada de criterios para su prevención, diagnóstico y tratamiento integral.

La elevación de la presión arterial es una consecuencia directa de la gestación en el 70% de las mujeres hipertensas gestantes y se invierte en el parto <sup>1</sup>

### **EPIDEMIOLOGIA**

La Organización Mundial de la Salud estima la incidencia de la preeclampsia en 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vías de desarrollo.

La hipertensión complica aproximadamente el 7-13% de todas las gestaciones según la OMS. Las incidencias publicadas de trastornos hipertensivos inducidos por la gestación dependen de los criterios diagnósticos y de la población estudiada. En Estados Unidos, la incidencia es del 6-7% de todas las gestaciones. <sup>2</sup>

La incidencia de preeclampsia en Holanda fue del 1,05% durante los años 1995 y 1996, según los datos obtenidos de la Base de Datos Perinatal Holandesa, mientras que en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en los años 1992 y 1993 fue 7% y 9% respectivamente.

La hipertensión asociada a la gestación no es una enfermedad en sí, sino un reflejo de la respuesta materna a una enfermedad subyacente.

Las enfermedades hipertensivas del embarazo son la tercera causa de mortalidad materna en el Perú, convirtiéndose en un grave problema de salud.<sup>1</sup>



Según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2007 murieron 176 mujeres por causas del embarazo, parto y puerperio lo que nos da una tasa promedio de 90,20 x 100.000 nacidos vivos; sin embargo, dadas las inequidades socioeconómicas y principalmente de recursos en salud, las tasas de muerte materna son muy diferentes entre las provincias del país. Así, las provincias que no registraron muertes maternas son: Galápagos, Pastaza y Carchi; las provincias con tasas inferiores a 100: Pichincha (85), **Tungurahua (83,6)**, Azuay (79.2), Manabí (75.9), Los Ríos (81.8), Guayas (34.3), El Oro (14.1), Orellana (13.3), Bolívar (32,6) y la provincias con tasas superiores a 100: Imbabura (118,8), Cotopaxi (179.9), Loja (139.4), Esmeraldas (172.9), Napo (163.9), Morona Santiago (176.7), Zamora Chinchipe (321.3), Chimborazo (175.8), Cañar (132.8) y Sucumbíos (150.2).<sup>11</sup>

Según el sistema de vigilancia epidemiológica de la muerte materna del MSP, la hemorragia es la primera causa de muerte materna con 38% de los casos, seguida de la hipertensión y eclampsia con un 26% y en tercer lugar la sepsis con el 21% de los casos.<sup>12</sup>

### **Definiciones**

La Organización Mundial de la Salud, en 1990, reconoce 6 grupos de riesgo para hipertensión arterial: obesos, negros, alcohólicos, diabéticos, ancianos y embarazadas.<sup>13</sup>

### **HIPERTENSIÓN GESTACIONAL**

Se manifiesta durante la segunda mitad del embarazo o en el curso de las primeras 24 horas después del parto sin edema ni proteinuria asociados con una normalización de la presión arterial en el curso de los 10 días posteriores al parto.

La hipertensión debe llegar como mínimo a 140 mmHg como valor sistólico o 90 mmHg como valor diastólico por lo menos dos veces separadas por un intervalo de 6 horas.

## **PREECLAMPSIA**

Se manifiesta por la presencia de hipertensión asociada con proteinuria con valores anormales.

## **ECLAMPSIA**

Definida como el desarrollo de convulsiones o coma en pacientes con signos y síntomas de preeclampsia. Las convulsiones pueden aparecer antes del trabajo de parto, durante el trabajo de parto y en el posparto.

## **ENFERMEDAD HIPERTENSIVA CRÓNICA**

Este grupo abarca pacientes con hipertensión preexistente, con una elevación de la presión arterial hasta un nivel como mínimo 140/90 mmHg en dos ocasiones antes de las 20 semanas de gestación y pacientes con hipertensión que persista durante más de 42 días después del parto.

## **PREECLAMPSIA O ECLAMPSIA SUPERPUESTA**

Se determina al desarrollo de preeclampsia o eclampsia en pacientes con el diagnóstico de hipertensión crónica. Aproximadamente un 15 a 30% de las mujeres con hipertensión crónica desarrollan preeclampsia.

## **ETIOPATOGENIA**

La etiología de la preeclampsia se desconoce, no obstante la invasión incompleta del trofoblasto se ha constituido en un punto de confluencia entre las diversas teorías que pretenden explicar su etiopatogenia. El sustrato genético y las alteraciones inmunológicas participan en la formación de un síndrome inflamatorio y metabólico caracterizado por lesión endotelial como centro fisiopatológico que se evidencia clínicamente en la forma de hipertensión, proteinuria, alteraciones de la coagulación e hipoperfusión tisular generalizada, que puede conducir finalmente a la disfunción orgánica múltiple y eventualmente a la muerte materna y/o perinatal.<sup>14</sup>

### **Normal**

1. Los vasos espiralados tienen un segmento decidual y otro miometrial. Entre las 10 y 22 semanas el trofoblasto invade ambos segmentos destruyendo la capa muscular.
2. Esto hace que estas arterias dejen de responder a los estímulos vasoconstrictores y se dilatan para asegurar una adecuada perfusión feto - placentaria.

### **Preeclampsia**

1. Por un mecanismo dependiente de la respuesta inmune materna, hay falta de invasión del segmento miometrial de las arterias espiraladas.
2. Por ello no se dilatan y siguen respondiendo a estímulos vasoconstrictores.
3. Esto causa flujo sanguíneo deficiente para feto y placenta, con isquemia y daño local. Eso produce lo siguiente:
  - a. Producción de renina de origen fetal y placentario.
  - b. Desequilibrio en la producción placentaria de Tromboxano A2 y prostaciclina, el predominio de Tromboxano A2 da lugar a vasoconstricción, agregación plaquetaria, flujo placentario, contractilidad uterina.
  - c. Liberación a la circulación materna de tromboplastina placentaria por el daño isquémico. Esto traería depósito glomerular de criofibrinógeno, el cual causaría la proteinuria.<sup>15</sup>

### **FISIOPATOLOGIA**

Los trastornos hipertensivos son las complicaciones médicas más frecuentes de la gestación. En las gestaciones normales se producen

unos cambios fisiológicos extraordinarios en el sistema cardiovascular materno. Los cambios morfológicos son el resultado de la invasión de células trofoblásticas migratorias a las paredes de las arterias espirales.<sup>16</sup>

Los cambios fisiológicos crean un sistema de resistencia baja, presión baja y flujo elevado, con ausencia de control vasomotor materno. Combinado el desequilibrio entre los eicosanoides vasodilatadores y vasoconstrictores, origina una menor perfusión del espacio intervelloso. En ausencia de una proporción adecuada de los antiagregantes prostaciclina (PGI<sub>2</sub>), óxido nítrico o ambos, se produce una activación de las plaquetas en la superficie de las arterias espirales.<sup>17</sup>

Puesto que las plaquetas son la principal fuente de serotonina circulante, la agregación plaquetaria en la preeclampsia origina un aumento de concentración de serotonina. La interacción de la serotonina con los receptores de serotonina 1 o 2 tiene efectos opuestos a las influencias vasodilatadoras y vasoconstrictoras.

La patología secundaria de la preeclampsia es la adaptación materna a una reducción de la invasión trofoblástica endovascular y aterosclerosis aguda. Además abarca los signos definitivos de la preeclampsia: hipertensión y proteinuria.

La invasión citotrofoblástica endovascular superficial de las arterias espirales y la disfunción de las células endoteliales son dos características clave en la patogenia de la preeclampsia.

La disfunción de las células endoteliales parece ser la vía común final de la patogenia de la preeclampsia y se asocia con las otras características de la enfermedad: vasoespasmo, mayor permeabilidad de los capilares y agregación plaquetaria.<sup>18</sup>

## **DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN LA PREECLAMPSIA**

Las células endoteliales sanas mantienen la integridad vascular, evitan la adhesión plaquetaria e influyen en el tono del músculo liso vascular subyacente. Con la activación o la lesión de estas, las células endoteliales pierden estas funciones, producen procoagulantes, vasoconstrictores y mitógenos, causando un aumento de la permeabilidad capilar, trombosis plaquetaria y aumento del tono vascular.

## **PARTICIPACIÓN DE LAS CÉLULAS ENDOTELIALES EN LA PREECLAMPSIA**

Con respecto a la preeclampsia, PGI<sub>2</sub> y TXA<sub>2</sub> son los eicosanoides más importantes. TXA<sub>2</sub>, el principal producto ciclooxigenasa del ácido araquidónico en las plaquetas, es un potente vasoconstrictor y un estímulo para la agregación plaquetaria. PGI<sub>2</sub>, el principal producto ciclooxigenasa de las células endoteliales, ejerce el efecto opuesto sobre el tono vascular y la función plaquetaria.<sup>16</sup>

Un aumento del cociente TXA<sub>2</sub>/PGI<sub>2</sub> puede ser la causa de la destrucción selectiva de las plaquetas y puede explicar la reducción del flujo uteroplacentario con trombosis de las arterias espirales e infarto placentario que se produce en la preeclampsia.

El aumento de las concentraciones de factor VIII, antígeno relacionado (factor Von Willebrand), fibronectina total y celular, endotelina, trombosmodulina, actividad del factor de crecimiento y alteración del equilibrio activador del plasminógeno tisular (APt)/inhibidor del activador de plasminógeno (IAP) y del equilibrio PGI<sub>2</sub>/TXA<sub>2</sub> confirman la hipótesis de que la disfunción de las células endoteliales participa íntimamente en la patogenia de la preeclampsia.<sup>18</sup>

Las concentraciones en plasma materno del péptido vasoactivo endotelina-1 (ET-1) aumentan en la preeclampsia, y los niveles máximos se encuentran en el síndrome HELLP. Las endotelinas son las sustancias

vasoconstrictoras potentes. El aumento de las concentraciones de ET-1 en plasma venoso no precede al desarrollo clínico de la enfermedad; el aumento puede ser un reflejo de lesión endotelial importante.

La fibronectina, es un parámetro de lesión vascular precoz. Las concentraciones de fibronectina en plasma celular y total son mayores en mujeres preeclámplicas semanas antes de la evidencia clínica de la enfermedad.<sup>19</sup>

La conversión inadecuada de las arterias espirales y la ausencia de trofoblastos endovasculares da lugar a un descenso de la secreción de óxido nítrico uteroplacentario con la consiguiente vasoconstricción, activación plaquetaria y secreción de TXA2. De acuerdo con este concepto, se producirá preeclampsia con RCIU y/o muerte del feto cuando sea deficiente la síntesis uteroplacentaria de PGI2, como principal mecanismo de rescate.

### **PLAQUETAS EN LA PREECLAMPSIA**

En la preeclampsia, las alteraciones del sistema hemostático son compatibles con un bajo grado de coagulación intravascular compensada, como consecuencia de la adhesión de las plaquetas a zonas de activación endotelial, en contraste claro con la reducción de fibrinógeno y trombocitopenia que se produce en caso de coagulación intravascular diseminada.<sup>17</sup>

### **COAGULACIÓN Y FIBRINÓLISIS EN PREECLAMPSIA**

Otra característica uniforme de la preeclampsia es la activación de la cascada de la coagulación. Los cambios fisiológicos de los mecanismos hemostáticos, que afectan aumentando la actividad de la coagulación y reduciendo la fibrinólisis observada en gestaciones normales, parecen exagerarse en la preeclampsia. Generalmente, esto se mantiene como

una activación compensada del sistema de coagulación, donde la fibrinólisis sigue aumentando la deposición de fibrina.<sup>16,17</sup>

## **SEROTONINA Y GESTACIÓN**

En 1955, Page y Glendening postularon que la serotonina es la sustancia vasoconstrictora responsable de la necrosis cortical renal observada en pacientes gestantes tras la agresión placentaria.

Inyectando serotonina en una arteria renal se observó isquemia cortical sólo en esta zona en particular, lo que demuestra que no se necesita una respuesta isquémica para conseguir la vasoconstricción.

La causa principal de la preeclampsia todavía se desconoce. Parece que participan en ella factores genéticos. Sin embargo, es poco probable que haya un gen principal de la preeclampsia, pero es más probable que haya algunos factores genéticos asociados con la sensibilidad materna. Se ha sugerido que la desadaptación inmunológica desempeña un papel en la etiología de la preeclampsia.

La posible falta de conexión entre el trofoblasto materno y el tejido materno en el lecho vascular uteroplacentario puede dar lugar a un aumento de citoquinas, sustancias con radicales libres y enzimas proteolíticas. El estrés oxidativo inducido por las citoquinas puede ser un enlace entre la maladaptación inmunológica hipotética y la lesión de las zonas endoteliales que se sabe que ocurre en la preeclampsia.

Se ha demostrado recientemente que puede haber una respuesta inmune materna a antígenos fetales extraños. La gestación normal se asocia con una respuesta inflamatoria generalizada considerable y la preeclampsia, con una exageración de algunos de estos cambios inflamatorios.

La activación endotelial materna parece ser parte de un proceso inflamatorio más generalizado presente en la gestación normal y que se exagera en la preeclampsia.<sup>19</sup>

La reacción inflamatoria excesiva puede producirse debido al estímulo de la respuesta materna demasiado fuerte. La activación o disfunción de las células endoteliales parece ser el factor central en la patogenia de la preeclampsia.

Su efecto no solo altera la salud materna, pues la elevada tasa de prematuridad y el retardo de crecimiento fetal intrauterino asociado a este desorden incrementan la mortalidad perinatal.

El efecto sistémico de la pre-eclampsia se explica, desde el punto de vista fisiopatológico, por el vasoespasmo arteriolar generalizado, el cual se traduce en isquemia e hipoxia en los tejidos afectados y posterior necrosis y sangrado.

La isquemia relativa de la unidad útero-placentaria; como resultado de ello se produce una degeneración del trofoblasto con liberación de tromboplastina, y esta sustancia alteraría el sistema renina-angiotensina

Según los conocimientos actuales respecto a la fisiopatología de la preeclampsia, cada vez está más claro que es poco probable que se encuentre una sola causa de la preeclampsia.

## **FACTORES DE RIESGO <sup>14</sup>**

### **MATERNOS**

- Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años.
- Historia personal y familiar de Preeclampsia
- Presencia de algunas enfermedades crónicas: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, enfermedad renal, síndrome antifosfolípido primario y otras enfermedades autoinmunes (síndrome antifosfolípido secundario), trombofilias, dislipidemia, cardiopatías
- Primigravidez.
- Embarazo múltiple.



## **AMBIENTALES**<sup>15</sup>

- Cuidados prenatales deficientes.
- Nivel escolar bajo.
- Lugar de residencia rural.

## **EDAD MATERNA**

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 el riesgo de padecer preeclampsia se duplica.

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. Por otra parte, en jóvenes se forman con mayor frecuencia placentas anormales, lo cual le da valor a la teoría de la placentación inadecuada como causa de preeclampsia.<sup>16</sup>

## **HISTORIA FAMILIAR DE PREECLAMPSIA**

Se incrementa el 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.

Así, como la susceptibilidad para desarrollar preeclampsia contribuye en un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad, indagar sobre la existencia de historia familiar de preeclampsia puede ser una herramienta valiosa para detectar embarazos con alto riesgo de padecerla.<sup>14</sup>

## **HISTORIA PERSONAL DE PREECLAMPSIA**

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.<sup>17</sup>

## **PRESENCIA DE ALGUNAS ENFERMEDADES CRÓNICAS**

### ***Hipertensión arterial crónica:***

Es conocido que pacientes con hipertensión arterial tiene un alto índice de desarrollar preeclampsia a medida que la TA sea mayor. La hipertensión arterial crónica produce daño vascular, afectando directamente a la placenta, cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la Preeclampsia.

### ***Diabetes mellitus***

En la diabetes mellitus pregestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria y favorecer el surgimiento de la preeclampsia.<sup>20</sup>

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

En la nefropatía diabética e hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos. Por otra parte, en las enfermedades renales en la que existe un daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, y su presencia en la gestante puede coadyuvar a la aparición de la preeclampsia.<sup>19</sup>

### ***Presencia de anticuerpos antifosfolípidos***

Estos están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia se relaciona con desarrollo de preeclampsia. La presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis, esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente, lo que

resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales surgiendo complicaciones.<sup>18</sup>

### **PRIMIGRAVIDEZ**

La preeclampsia se reconoce actualmente como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre al feto. En la preeclampsia, el sistema reticuloendotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a la circulación materna, y se forman entonces inmunocomplejos, que se depositan finalmente en pequeños vasos y provocan daño vascular y activación de la coagulación. Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo este mecanismo inmunológico y surgiría la preeclampsia, a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Este fenómeno disminuye con el tiempo.<sup>21</sup>

### **EMBARAZO GEMELAR**

Tanto el embarazo gemelar como la presencia de polihidramnios generan sobredistensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica, Por otra parte, en el embarazo gemelar hay un aumento de la masa placentaria incrementando el material genético paterno vinculado con el fenómeno inmuno-fisiopatológico típico de la Preeclampsia.<sup>15</sup>

### **FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES**

#### **BAJO NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CUIDADOS PRENATALES**

**DEFICIENTES:** La causa de esto se ha informado que es multifactorial.

## **HIPERTENSIÓN ARTERIAL: CLASIFICACIÓN, CLÍNICA Y PARACLÍNICA**

Su clasificación y caracterización clínica y paraclínica imprescindible, propuesta por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) - en 1990-, fue ratificada por el Instituto Nacional de Salud (NIH) –en 2000- y mantiene, actualmente, plena vigencia.

### **CLASIFICACIÓN DE LA HTA EN EL EMBARAZO**

Se han realizado en todo el mundo muchos intentos para clasificar la HTA durante el embarazo. En nuestro país se adoptó recientemente la clasificación que utiliza la OMS.<sup>22</sup>

#### **1. Preeclampsia y eclampsia**

##### **a) Preeclampsia**

- Leve.
- Grave.

##### **b) Eclampsia.**

#### **2. Hipertensión arterial crónica**

#### **3. Hipertensión arterial crónica con preeclampsia o eclampsia sobreañadida.**

#### **4. Hipertensión transitoria o tardía.**

## **PREECLAMPSIA**

Se ha definido como un síndrome de hipertensión inducido por el embarazo acompañado de proteinuria, edema. Por lo regular se establece la proteinuria cuando hay más de 300 mg en orina de 24 horas, más de una cruz de proteínas (equivalente a unos 100 mg/dl).

En un 80% de los embarazos normales se observa edema moderado. Un 40% de las pacientes con eclampsia examinadas no presentaban edema antes de la instalación de las convulsiones el edema debe considerarse patológico solamente en caso que sea generalizado y comprometa las manos, la cara y las piernas.<sup>24</sup>

En la actualidad se acepta que el edema no es indispensable en el diagnóstico de preeclampsia.

## **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE PREECLAMPSIA**

- Presión arterial sistólica >140 mmHg y/ó Presión arterial diastólica >90 mmHg
- Proteinuria de 300 mg/L o más en orina de 24 horas.
- Aparición después de la semana 20 de gestación en mujeres previamente normotensas, debe resolverse en las 12 semanas posteriores al parto.
- El edema puede estar presente aunque no es esencial para el diagnóstico.
- Una determinación aislada de proteínas en orina de 30 mg/dL o 1+ en tira reactiva es sugestivo, pero no diagnóstico, de la presencia de proteinuria.
- Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia

## **PRECLAMPSIA LEVE**

- ✓ Tensión arterial (TA) sistólica  $\geq 140$  mmHg o diastólica  $\geq 90$  mmHg / 2 tomas; intervalo de 6 horas
- ✓ Proteinuria 300 mg/orina 24 horas
- ✓ Proteinuria XXX / 2 tomas;  $\geq 6$  horas

## **CRITERIOS DE PREECLAMPSIA GRAVE<sup>(25)</sup>**

- ✓ Hipertensión, proteinuria de inicio reciente y al menos uno de los siguientes signos de disfunción o fallo orgánico.
- ✓ Presión arterial sistólica  $\geq 160$  mm Hg o diastólica  $\geq 110$  mm Hg en dos ocasiones con al menos seis horas de diferencia.
- ✓ Disfunción del SNC: visión borrosa, escotomas, cefalea intensa y alteración del estado mental, accidente cerebrovascular.
- ✓ Edema pulmonar o cianosis.
- ✓ Distensión de la cápsula hepática: dolor epigástrico o en hipocondrio derecho, náuseas y vómitos.
- ✓ Lesión hepatocelular: elevación de transaminasas séricas, al menos al doble de lo normal.
- ✓ Oliguria  $< 500$  mL en 24 horas.
- ✓ Proteinuria  $> 5\text{g/orina}$  en 24 horas ó 3 + o más (en tira reactiva) en dos muestras aisladas con al menos cuatro horas de diferencia.
- ✓ Trombocitopenia:  $< 100000$  plaquetas/mm<sup>3</sup>.
- ✓ Retraso de crecimiento intrauterino importante.
- ✓ Enzimas hepáticas elevadas.

## **CRITERIOS DE GRAVEDAD DE LA PREECLAMPSIA<sup>26</sup>**

### 1.- Preeclampsia moderada:

- TAS  $> 140$  mm Hg o aumento de 30 mm Hg sobre basal.
- TAD  $> 90$  mm Hg o aumento de 15 mm Hg sobre basal.
- Proteinuria  $> 300$  mg/día o concentración  $> 1$  g/L.
- Edema generalizado.

### 2. La preeclampsia grave requiere además la presencia de alguno de los siguientes criterios:

- TAS  $> 160$  o TAD  $> 110$  mm Hg.
- Proteinuria  $> 5$  mg/día.
- Oliguria  $< 500$  mL/día.

- Alteraciones visuales.
- Cianosis y edema de pulmón.
- Dolor en epigastrio o hipocondrio derecho por daño hepático.
- Elevación de enzimas hepáticas.
- Trombocitopenia <150.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>.
- Eclampsia.

### 3. Síndrome HELLP: forma grave con disfunción multisistémica

- Anemia hemolítica microangiopática:
- Esquistocitos en sangre periférica.
- Bilirrubina total >1,2 mg/dL.
- LDH >600 U/L.
- Enzimas hepáticas elevadas:
  - GOT >70 U/L.
- Trombopenia:
  - Plaquetas <100.000/mm<sup>3</sup>.

## **ECLAMPSIA**

- ✓ Convulsiones agudas, tónicas y clónicas
- ✓ Preeclampsia previa

La eclampsia se define como la ocurrencia de crisis convulsivas durante el embarazo o puerperio. Si bien la eclampsia se puede considerar, como el estadio final de la preeclampsia.

Un 5 a 20% de las PE hace una eclampsia, complicando a menos del 0,3% de los embarazos, pero pudiendo llegar hasta un 15% en países subdesarrollados. Siendo la Preeclampsia un trastorno multisistémico, las complicaciones maternas son diversas. Las principales son: desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, edema pulmonar, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, daño hepatocelular, coagulación intravascular diseminada, síndrome de hiperperfusión encefálica y muerte.<sup>23</sup>

Característicamente se presentan pasadas las 20 semanas de embarazo, en el parto y puerperio precoz (dentro de las primeras 48 horas del parto). Clásicamente, el 50% de las eclampsia se presenta durante el embarazo, un 25% en el parto y un 25% en el puerperio precoz .

Eclampsia es más bien una crisis reactiva que, no tiene riesgo de generar epilepsia, ni requiere tratamiento a largo plazo. La interrupción del embarazo sin duda es el tratamiento de la Preeclampsia y eclampsia.

### **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Algunas patologías que pueden confundirse con preeclampsia – eclampsia- HELLP son:<sup>24</sup>

- ✓ Epilepsia
- ✓ Hepatitis viral
- ✓ Hígado Graso Agudo del Embarazo
- ✓ Pancreatitis Aguda
- ✓ Colelitiásis vesicular
- ✓ Apendicitis
- ✓ Litiasis renal
- ✓ Glomerulonefritis
- ✓ Síndrome Urémico-hemolítico
- ✓ Púrpura Trombocitopénica autoinmune
- ✓ Púrpura Trombocitopénica trombótica
- ✓ Trombosis Venosa Cerebral
- ✓ Encefalitis
- ✓ Hemorragia Cerebral
- ✓ Tirotoxicosis
- ✓ Feocromocitoma



## **HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA.**

Es la que se diagnostica antes del embarazo o antes de las 20 semanas de gestación o que persiste más allá de las 6 semanas después del parto. Puede ocurrir, además, una preeclampsia o eclampsia en mujeres con HTA crónica (preeclampsia sobreañadida), por lo que es necesario que exista un incremento de la TAS de 30 mm de Hg y de 15 mm de Hg en la TAD por encima de las cifras previas, más proteinuria.<sup>22</sup>

- ✓ Diagnóstico pregestacional
- ✓ Diagnóstico en < 20 semanas de gestación
- ✓ Oligosintomática / clínica poco florida
- ✓ Persistente en  $\geq$  42 días de posparto

## **HAE CON PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA**

- De la tensión arterial diastólica (TAD)  $\geq$  30 mm de Hg o tensión arterial media (TAM)  $\geq$  20 mm de Hg, asociada a proteinuria y/o edema generalizado
- Hipertensión sin proteinuria en < 20 semanas
  - Aparece proteína de 0,3 g en orina / 24 horas
- Hipertensión y proteinuria en < 20 semanas
  - Incremento brusco de proteinuria
  - Incremento de TA después de un aceptable control previo
  - Plaquetopenia
  - Ácido úrico
  - Enzimas hepáticas
  - ↓ Antitrombina III

## **HIPERTENSIÓN TRANSITORIA O GESTACIONAL.**

Es cuando se produce un aumento de la TA al final del embarazo, en el parto o en el puerperio inmediato, y que desaparece a las 24 horas después del parto sin ningún otro signo de preeclampsia ni de HTA.

El diagnóstico se hace después que se ha descartado la presencia de proteinuria en orina, y no produce morbilidad materna ni fetal.<sup>24</sup>

- ✓ Proteinuria negativa
- ✓ Normotensión pregestacional
- ✓ TA en  $\geq 20$  semanas y primer día en puerperio
- ✓ TA estabilizada en  $\leq 10$ mo. día en puerperio

## **DIAGNOSTICO<sup>27</sup>**

### **ANAMNESIS**

- Embarazo mayor de 20 semanas.
- Si embarazo menor de 20 semanas sospeche de hipertensión arterial crónica.
- Antecedentes de trastornos hipertensivos gestacionales en embarazos previos o hipertensión arterial crónica.
- Asintomática o sintomática variable:
  - Cefalea
  - Tinnitus
  - Acúfenos
  - Dolor en epigastrio
  - Dolor en hipocondrio derecho
  - Náusea
  - Vómito
  - Ictericia
  - Convulsiones tónico clónicas o coma.
- Factores de riesgo adicionales:
  - Primer embarazo  $\geq 10$  años de diferencia desde el último parto.
  - Edad  $\geq 40$  años.
  - IMC  $\geq 35$ .
  - Historia familiar de preeclampsia
- Condiciones patológicas subyacentes:

## **EXAMEN FISICO**

- TA diastólica >90 mm Hg en dos tomas separadas por 4 horas.
- Reflejos osteotendinosos positivos: 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.
- Actividad uterina presente o no.

## **EXAMENES DE LABORATORIO<sup>28</sup>**

### **EVALUACIÓN MATERNA**

- **Evaluación hematológica:** hematocrito, hemoglobina, recuento plaquetario <150.000/mm<sup>3</sup>, grupo y factor, TP, TTP, HIV .
- Evaluación de la función renal: creatinina, urea, ácido úrico, emo, urocultivo, proteinuria en tirilla reactiva, si es positiva solicite proteinuria en 24 horas.
- Evaluación hepática: transaminasas (TGO, TGP > 40 UI/L), bilirrubinas, (>1.1 mg/dl. a expensas de la indirecta) deshidrogenasa láctica (LDH: >600 U/L), glucosa.
- Ecografía hepática en sospecha de hematoma subcapsular.
- Electrocardiograma, ecocardiograma, fondo de ojo, clearance de creatinina en hipertensión crónica.

### **EVALUACION FETAL:**

- Perfil Biofísico y/o flujometría doppler en >28 semanas.
- Monitoreo fetal electrónico a partir de 28 semanas.

### **DIAGNOSTICO DIFERENCIAL**

- ✓ Hipertensión crónica.
- ✓ Hipertensión secundaria a otras etiologías.
- ✓ Hígado graso agudo del embarazo.
- ✓ Colestasis intrahepática.
- ✓ Hepatitis viral.
- ✓ Cirrosis.

## TRATAMIENTO<sup>29</sup>

### ACCIONES TERAPEUTICAS

- Uso de sulfato de magnesio
- Uso de antihipertensivos si TA diastolica >110 mm Hg.
- Maduración Pulmonar Fetal
  - Uso de corticoides en embarazos < de 34 semanas.
- Decidir vía de finalización del embarazo

Signos de agravamiento materno.

- Convulsiones (eclampsia).
- TA diastólica  $\geq$  a 110 mm Hg o TA sistólica  $\geq$  a 160mm Hg mantenidas pese a tratamiento hasta por 6 horas.
- Oliguria (diuresis menor a 1cc/Kg/h).
- Proteinuria >3 g / 24 horas o +++/+++ en tirilla reactiva.
- Síndrome de Hellp.

Signos de compromiso fetal:

- Oligohidramnios ILA <4.
- Perfil biofisico de 4/10 o menos en dos ocasiones con intervalo 4 horas.
- En arteria umbilical (AU): Índice de resistencia (IR) y pulsatilidad (IP) aumentados. Ausencia o inversión de diástole.
- En arteria cerebral media (ACM) disminución de índice de resistencia y pulsatilidad.
- Relación IR ACM / IR AU < 1.
- Monitoreo fetal electrónico no tranquilizador o patológico.

## PROTOCOLO DE MANEJO DE TRASTORNOS HIPERTENSIVOS GESTACIONALES<sup>30</sup>

Realice evaluación clínica y obstétrica cada 30 minutos:

- Tensión arterial.
- Frecuencia cardiaca.
- Frecuencia respiratoria.
- Temperatura.
- Reflejos osteotendinosos.

- Estimación de la edad gestacional.
- Frecuencia cardíaca fetal.
- Actividad uterina.

Valorar el nivel de conciencia y la presencia o ausencia de convulsión. Si existe antecedente de crisis convulsivas tónico clónicas durante la gestación, sospechar en: ECLAMPSIA.

Con el diagnóstico probable de eclampsia, transferir a la paciente con la dosis de impregnación ya administrada, no la enviar sin prevención de eclampsia con sulfato de magnesio.<sup>26</sup>

Solicitar exámenes que no consten en la Historia clínica perinatal o necesiten ser actualizados que incluyan:

- Hematocrito, hemoglobina, recuento plaquetario, grupo y factor, TP, TTP, plaquetas, HIV (previo consentimiento informado) VDRL.
- Glucosa, Creatinina, urea, ácido úrico,
- TGO, TGP, BT, BD, BI, deshidrogenasa láctica
- EMO, proteinuria en tirilla reactiva.

Si proteinuria en tirilla reactiva es positiva, solicite proteinuria en 24 horas.

Embarazo menor de 20 semanas y TA diastólica >90 mmHg sospechar hipertensión arterial crónica. Realizar proteinuria en tirilla.

Si proteinuria en tirilla es negativa: hipertensión arterial crónica sin proteinuria.

Mantenga la medicación antihipertensiva que está tomando la paciente, Considere utilizar tratamiento antihipertensivo para prolongar el embarazo hasta el momento adecuado del parto:

- Alfametildopa 250 – 500 mg VO c/6h, o
- Nifedipina de liberación osmótica 30, 60, 90 mg/día; o
- Nifedipina de acción rápida 10 – 20 mg VO c/8h.

Valorar la necesidad de hospitalización si presenta signos de descompensación de cifras tensionales crónicas:

- Edad materna: >40 años.
- Multiparidad con historia previa de trastorno hipertensivo gestacional.
- Duración de la hipertensión: >15 años.
- Diabetes mellitus.
- Enfermedad renal.
- Miocardiopatía.
- Colagenopatía.
- Coartación de la aorta.
- Antecedentes de accidente cerebro vascular.
- Antecedente de insuficiencia cardiaca congestiva.

Si proteinuria en tirilla es positiva: Hipertensión arterial crónica mas preeclampsia sobreañadida.

Si embarazo mayor de 20 semanas y TA diastólica >90 mm Hg o sintomatología agravante disponga su ingreso, realice proteinuria en orina.

Si proteinuria en tirilla es negativa: HIPERTENSION GESTACIONAL.

Si proteinuria en tirilla es positiva sospeche en:

Preeclampsia – Eclampsia.

Síndrome de hellp.

Hipertensión crónica mas preeclampsia sobreañadida.

- Administración de cristaloides (SS 0,9% o Lac Ringer) a 125 cc/h hasta 24 horas posparto.
- Cateterizar la vejiga y monitorizar el ingreso de líquidos y la producción de orina.

Control de signos vitales mínimo cada 30 minutos que incluya:

- Tensión arterial
- Frecuencia cardíaca
- Frecuencia respiratoria,
- Temperatura
- Reflejos osteotendinosos (escala de 0 a 5)
- FCF
- Actividad uterina
- Administre oxígeno 10 l/min por mascarilla o a 4-6 l/min por catéter nasal.

## **PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ECLAMPSIA**

### **USO DE SULFATO DE MAGNESIO <sup>29</sup>**

- DOSIS DE IMPREGNACION: 4 g SO<sub>4</sub> Mg IV en 20 minutos.
- DOSIS DE MANTENIMIENTO: 1g/hora IV en bomba de infusión.

EN HIPERTENSIÓN CRÓNICA NO ES NECESARIO EL USO DE SULFATO DE MAGNESIO.<sup>30</sup>

- Mientras usa sulfato de magnesio vigile que la frecuencia cardíaca materna, frecuencia respiratoria, y reflejos osteotendinosos, la diuresis entre 20 y 30 cc/h (2 cc/Kg/hora) por la excreción renal del sulfato de magnesio.
- Mantener el sulfato de magnesio hasta 24 horas posparto o hasta 24 horas de la última crisis ecláptica.

SUSPENDA O RETARDE EL SULFATO DE MAGNESIO SI:

- Frecuencia respiratoria < 16 respiraciones por minuto.
- Reflejos osteotendinosos están ausentes.
- Diuresis < 30 cc/h durante las 4 horas previas.

## ANTÍDOTO EN CASO DE DEPRESIÓN O PARO RESPIRATORIO:

- Administre gluconato de calcio 1 g IV lentamente hasta que comience la autonomía.
- Ayude a la ventilación con máscara, aparato de anestesia o intubación.
- Administre oxígeno a 4 l/min por cateter nasal o 10 l/min por máscara.

## TRATAMIENTO DE CRISIS HIPERTENSIVAS<sup>31</sup>

Si TA diastólica >110 mm Hg administrar:

- HIDRALAZINA 5 – 10 mg IV en bolo, repetir en 20 minutos si no cede la crisis. Dosis máxima 40 mg IV.
- NIFEDIPINA 10 mg VO, cada 20 minutos por tres dosis, luego 10 mg cada seis horas Dosis máxima 60 mg.
- La TA diastólica no debe bajar de 90 mm Hg, sobre todo en las hipertensas crónicas.
- Si no se controla la TA con nifedipina e hidralazina a las dosis máximas, la paciente debe ser remitida a una unidad de cuidados intensivos para manejo con nitroprusiato de sodio en infusión continua y finalización inmediata del embarazo.

Considerar manejo expectante de la hipertension cronica con preeclampsia sobreañadida solo en los casos que cumplan las siguientes características.

- PA sistólica entre 140 – 155 mm Hg.
- PA diastólica entre 90 -105 mm Hg.

Considerar utilizar tratamiento antihipertensivo para prolongar el embarazo hasta el momento adecuado del parto:

- Alfametildopa 250 – 500 mg VO c/6h; o
- Nifedipina de liberación osmótica 30, 60, 90 mg/día; o
- Nifedipina de acción rápida 10 – 20 mg VO c/8h.



## FINALIZACIÓN DEL EMBARAZO <sup>28</sup>

Finalizar el embarazo con consentimiento informado, en las primeras 24 horas, independientemente de la edad gestacional, por parto o cesárea, si se sospecha compromiso materno:

- TA diastólica  $\geq$  110 mm Hg o TA sistólica  $\geq$  160 mm Hg mantenidas a pesar de tratamiento hasta por 6 horas.
- Oliguria menor a 30 cc/h (diuresis menor a 1cc/Kg/h)
- Proteinuria en 24 horas  $>$ 3 gr. ó +++ en tirilla reactiva.

Finalizar el embarazo con consentimiento informado, en las primeras 12 horas, independientemente de la edad gestacional, por parto o cesárea, si se sospecha compromiso materno:

- ✓ Convulsiones (eclampsia)
- ✓ Síndrome de HELLP agravado por:
- ✓ Plaquetopenia  $<$ 50.000 / mm<sup>3</sup>
- ✓ LDH:  $>$  1400 UI/L
- ✓ TGO:  $>$  150 UI/L
- ✓ TGP:  $>$  100 UI/ L
- ✓ Acido Úrico:  $>$  7,8 mg/dl
- ✓ Creatinina:  $>$  1 mg/dl

Finalizar el embarazo inmediatamente, independientemente de la edad gestacional, por parto o cesárea, si se sospecha compromiso materno del bienestar fetal :

- ✓ Oligohidramnios ILA  $<$ 4.
- ✓ Monitoreo fetal electrónico no tranquilizador o patológico.
- ✓ Perfil biofísico de 4/10 o menos en dos ocasiones con intervalo 4 horas.
- ✓ En arteria umbilical: Índice de resistencia y pulsatilidad aumentados. Ausencia o inversión de diástole.
- ✓ En arteria cerebral media disminución de índice de resistencia y pulsatilidad.
- ✓ Relación arteria cerebral media / arteria umbilical  $<$  1.

Terminación de embarazo por cesárea: se indicará cesárea con incisión media infraumbilical a través de la cual se debe visualizar un eventual hematoma subcapsular hepático, sólo en los siguientes casos:

- Embarazo < 32 semanas y Bishop < 6.
- Síndrome de HELLP con signos de gravedad.
- Coagulación intravascular diseminada

#### TRASTORNOS HIPERTENSIVOS GESTACIONALES

Si plaquetas < 100. 000 mm<sup>3</sup> se contraindica la anestesia peridural.

#### SI EMBARAZO >34 SEMANAS:

Terminación del embarazo según criterio obstétrico por parto o cesárea:

- ✓ Bishop < 6 = Maduración cervical.
- ✓ Bishop > 6 y actividad uterina < 3/10 conducción.
- ✓ Bishop > 6 y actividad uterina > 3/10 evolución espontánea

#### SI EMBARAZO <34 SEMANAS Y LA CONDICION DE T/A ES ESTABLE

- ✓ NIFEDIPINA 10 mg VO cada 15 minutos por 4 dosis, luego 20 mg cada 8 horas hasta completar maduración pulmonar fetal o 72 horas.
- ✓ INDOMETACINA (sólo en < 32 semanas) 100 mg vía rectal cada 8 horas hasta completar maduración pulmonar fetal o por 72 horas.

#### MADURACIÓN PULMONAR FETAL

Si embarazo >24 y <34 semanas con:

- ✓ Betametasona 12 mg IM y a las 24 horas (total 2 dosis).
- ✓ Dexametasona 6 mg IM y cada 12 horas (total 4 dosis).

Si el embarazo se va a prolongar por más de 48 horas se debe realizar manejo de líquidos por vía IV cristaloides (Lactato ringer, solución salina 0.9%), control de signos vitales estrictos y exámenes seriados cada 24 horas para determinar parámetros de gravedad que indiquen terminación del embarazo de inmediato.

Complicaciones del síndrome de HELLP :

- ✓ Hematoma subcapsular hepático.
- ✓ Ruptura hepática.
- ✓ Coagulación intravascular diseminada.
- ✓ Falla renal.
- ✓ Edema agudo de pulmón.
- ✓ Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.
- ✓ Hemorragia posparto.

• CRITERIOS RESUMIDOS PARA INTERRUPCIÓN INMEDIATA DEL EMBARAZO

**a) Por la madre**

- TA  $\geq$  170-110
- Plaquetopenia  $<$  100,000
- Daño hepático: (TGO), (TGP), gamma glutamiltranspeptidasa (GGT) y (LDH) elevadas
- Daño renal: creatinina (aclaramiento  $\downarrow$ ), oligoanuria
- Compromiso neurológico, pulmonar y cardiovascular

**b) Por el feto**

- Hipoxia y/o CIUR
- Índice de líquido amniótico  $<$  20 mm
- Flujometría: índice S/D  $\geq$  3, diástole plana o invertida

**COMPLICACIONES MATERNAS.**

- Accidente cerebrovascular hemorrágico
- Desprendimiento de la placenta normalmente insertada.
- Insuficiencia renal aguda
- Edema agudo de pulmón.
- Rotura hepática.<sup>32</sup>

## **COMPLICACIONES FETALES.**

- Premadurez 25 – 30%.
- Bebé Pequeño para la edad gestacional en un 10 a 15%.
- Retardo del crecimiento intrauterino.
- Óbito fetal 24.6%.
- Sufrimiento fetal durante el parto.<sup>33</sup>

## **COMPLICACIONES**

### **SÍNDROME HELLP<sup>35</sup>**

El síndrome HELLP es una alteración del embarazo caracterizada por anemia hemolítica microangiopática, aumento de enzimas hepáticas y trombocitopenia.

#### **Hemólisis**

- Esquistocitos en sangre periférica.
- Bilirrubina > 1,2 mg/dl.

#### **Enzimas hepáticas elevadas**

- GOT <sup>3</sup> 70 U.I./L
- LDH > 600 U.I./L

#### **Trombopenia**

- Plaquetas < 100.000/ mm<sup>3</sup>

## **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS Y CLASIFICACIÓN<sup>32</sup>**

Existen dos sistemas de clasificación del síndrome HELLP.

### **CLASIFICACIÓN DEL SÍNDROME HELLP DE MARTÍN O DE MISSISSIPPI**

**Clase 1:** < 50.000 plaquetas/ mm<sup>3</sup>, AST o ALT <sup>3</sup> 70 IU/L, LDH <sup>3</sup> 600 IU/L

**Clase 2:** 50.000-100.000/ mm<sup>3</sup>, AST o ALT <sup>3</sup> 70 IU/L, LDH <sup>3</sup> 600 IU/L

**Clase 3:** 100.000-150.000/ mm<sup>3</sup>, AST o ALT <sup>3</sup> 40 IU/L, LDH<sup>3</sup> 600 IU/L

## CLASIFICACIÓN DEL SÍNDROME HELLP DE SIBAI O DE TENNESSEE

**COMPLETO:** Plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup>

LDH ≥ 600UI/L

AST ≥ 70UI/L

**INCOMPLETO:** Solo 1º o 2 criterios presentes.

<b>SINDROME HELLP</b>	<b>PREECLAMPSIA</b>
Múltipara	Nulípara
Edad materna mayor de 25 años	Edad materna menor de 20 años o mayor de 45 años
Raza blanca	Historia familiar de preeclampsia
Historia de gestación con resultado adverso	Pobre control prenatal Diabetes Mellitus Hipertensión Crónica Gestación múltiple

*Tomado: de Barton JR, Sibai BM: Diagnosis and management of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets syndrome. Clin Perinatol 2004, 31:807-33.*

## CRITERIOS DE INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS ESPECIALES Y A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

El curso clínico de las pacientes con síndrome HELLP se caracteriza usualmente por un deterioro progresivo y muchas veces súbito de la gestante. Es por esto que a la mayoría de las pacientes a quienes se les diagnostica con este síndrome se les debe monitorizar en una unidad de cuidados especiales (UCE), lo cual permite realizar un seguimiento más de cerca de su evolución y establecer un diagnóstico más temprano de las diversas complicaciones asociadas a morbilidad y mortalidad materna y perinatal.<sup>34</sup>

Las indicaciones para transferir a estas pacientes desde la UCE a la unidad de Cuidado Intensivo (UCI) incluyen:

- Estado post-paro cardiorespiratorio
- Shock hemorrágico
- Falla respiratoria aguda con necesidad de soporte ventilatorio mecánico
- Falla renal aguda con indicaciones para terapia de reemplazo renal.
- Inestabilidad hemodinámica

- Complicaciones neurológicas catastróficas.

### **FACTORES DE GRAVEDAD**

Los siguientes elementos permiten predecir una evolución más grave de lo común y por ende una morbi-mortalidad materno-fetal elevada (morbilidad materna mayor a 75%)

- Plaquetopenia clase 1
- LDH: > 1400 UI/L
- AST: > 150 UI/L
- ALT: > 100 UI/L
- Acido Úrico: > 7,8 mg/dl
- Creatinina: > 1 mg/dl

### **TRATAMIENTO**

Interrupción del embarazo

La administración de expansores, plasma fresco o plaquetas está indicado en:

- ✓ Síndrome de HELLP que presenta rápido deterioro
- ✓ Paciente que persiste sin datos de recuperación por varios días después del posparto.
- ✓ Si el embarazo termina por cesárea se debe utilizar incisión media infraumbilical.

### **2.5.- HIPÓTESIS**

La edad materna determina la severidad de la preeclampsia en mujeres embarazadas afiliadas ingresadas al HIESS de Ambato.

UNIDADES DE OBSERVACIÓN O DE ANÁLISIS.

Pacientes embarazadas afiliadas al IESS que presentaron preeclampsia atendidas en el HIESS de Ambato

## **2.6.- SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES**

### **2.6.1.- VARIABLE DEPENDIENTE**

La severidad de la preeclampsia en el HIESS

### **2.6.2.- VARIABLE INDEPENDIENTE**

Los grupos de edad

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1.-MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1.- ENFOQUE**

El enfoque de investigación de análisis de la variable severidad de la preeclampsia fue cualitativo porque está orientada en hacer énfasis en los diversos grados de preeclampsia y los grupos de edad. Fue también cuantitativo ya que es una variable que permite cuantificar a las pacientes. Además se tomó información sobre la TA, junto a los parámetros de laboratorio y clínica. Para la investigación se revisaron las historias clínicas de las pacientes obteniéndose de las mismas la información pertinente.

##### **3.1.2.- MODALIDAD**

Debido al objeto de la investigación se toman en consideración las siguientes modalidades:

##### **EL LUGAR.**

Se ha realizado una investigación de carácter **documental** ya que se tomó información directamente de revistas, tesis, artículos e historias clínicas de pacientes preeclámpicas ingresadas al servicio de ginecología del HIESS.



### **3.2.- NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

#### **NIVEL DESCRIPTIVO**

La investigación es de carácter descriptivo retrospectivo toda vez que se obtuvo información de las pacientes preeclámpicas, su grado de severidad así como la edad y finalmente las complicaciones de las pacientes., en el período Junio 2009 – Mayo 2010

### **3.3.- POBLACIÓN Y MUESTRA**

- Historia clínicas de pacientes con patología preeclámpicas ingresadas en HPDA
- El universo en estudio fueron 48 pacientes ingresadas en el servicio de ginecología del HIESS en el periodo de Junio 2009- Mayo 2010.

#### **MUESTRA**

- No se calcula muestra se trabajó con el total de las pacientes preeclámpicas

#### **3.3.1.- CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes que ingresaron a la sala de ginecología con diagnóstico de preeclampsia.
- Pacientes con edad > 15 años.
- Cumplir el requisito de la definición de caso (Preeclampsia)

#### **3.3.2- CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes con diagnóstico de preeclampsia pero que además presenten patología de base como hipertensión crónica.
- Pacientes que ingresaron al HIESS con los criterios de preeclampsia pero decidió trasladarse a otro hospital.

- Pacientes con diagnóstico clínico de preeclampsia que no tengan completos sus exámenes de laboratorio.

### **3.3.3.- ASPECTOS ETICOS**

- Confidencialidad
- Anonimato del paciente mediante asignación de código de HCI a cada paciente.

### **3.4.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.4.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE**

##### **GRUPOS DE EDAD**

<b>CONCEPTO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTOS</b>
<b>EDAD</b> Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento .	Número de años cumplidos	¿Cuántos años tiene?	Técnica: revisión de HCI  Formulario de recolección de información

### 3.4.2- VARIABLE DEPENDIENTE

#### La severidad de la preeclampsia

CONCEPTO	CATEGORÍA DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTOS
La gravedad de la preeclampsia se define por el incremento de la TA que se basa en cifras elevadas, proteinuria y alteraciones hepáticas.	Preeclampsia leve Preeclampsia severa Eclampsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cifras presión arterial</li> <li>- Proteinuria / Sback</li> <li>- Signos de vasoespasmo</li> <li>- Diuresis</li> </ul>	<p>¿ Cuales son las TA manejadas en el ingreso al Ginecología?</p> <p>¿Existen signos de vasoespasmo?</p> <p>¿ Se realizó prueba de proteínas en orina al ingreso y cuál fue el porcentaje?</p>	Formulario de recolección de información de historias clínicas
	Síndrome de Hellp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variaciones en HB , HTO</li> <li>- Alteraciones hepáticas</li> <li>- Alteraciones plaquetarias</li> </ul>	<p>¿Cuáles fueron los datos obtenidos de laboratorio?</p> <p>¿Existió algún tipo de hemorragia?</p>	Formulario

### 3.8.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la investigación se revisó las historias clínicas de todas las pacientes hospitalizadas en el HIESS con el fin de obtener la información pertinente en un formulario específicamente diseñado para investigación (ver anexo)

### 3.5.- PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer la severidad de la preeclampsia en relación con la edad en pacientes ingresadas en el servicio de ginecología en el HIESS en junio 2009- mayo 2010</li><li>• Analizar la severidad de la preeclampsia en relación con la edad</li><li>• Identificar los factores de riesgo</li><li>• Establecer patologías coadyuvantes a gravedad de la preeclampsia.</li><li>• Identificar los grupos predisponentes a desarrollar gravedad.</li></ul>
2. ¿De qué personas u objetos?	Pacientes preeclámpicas ingresadas en el servicio de ginecología del HIESS
3. ¿Sobre qué aspectos?	En relación a grados de preeclampsia y la edad de las pacientes
4. ¿Quién?	Karina Martinez
5. ¿Cuándo?	En tiempo que se va a realizar el proyecto
6. ¿Dónde?	En departamento de Estadística del HIESS Ambato

7. ¿Cómo?	Mediante revisión sistemática de las historias clínicas de las Afiliadas hospitalizadas en el periodo de investigación.
8. ¿Con qué?	Formulario de recolección de información

### **3.6- PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

#### **3.6.1 PLAN DE ANÁLISIS**

Los datos serán procesados y analizados en el paquete estadístico Epi-Info y sus resultados están presentados en las tablas y gráficos que se encuentran en los anexos.

#### **3.6.2- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

La interpretación de los resultados, interrelacionándolos con el marco legal, en todos sus aspectos, comprobará la hipótesis.

Establecerá las conclusiones y recomendaciones, para cada objetivo específico se tendrá una conclusión y una recomendación.

## **CAPITULO IV**

### **ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO**

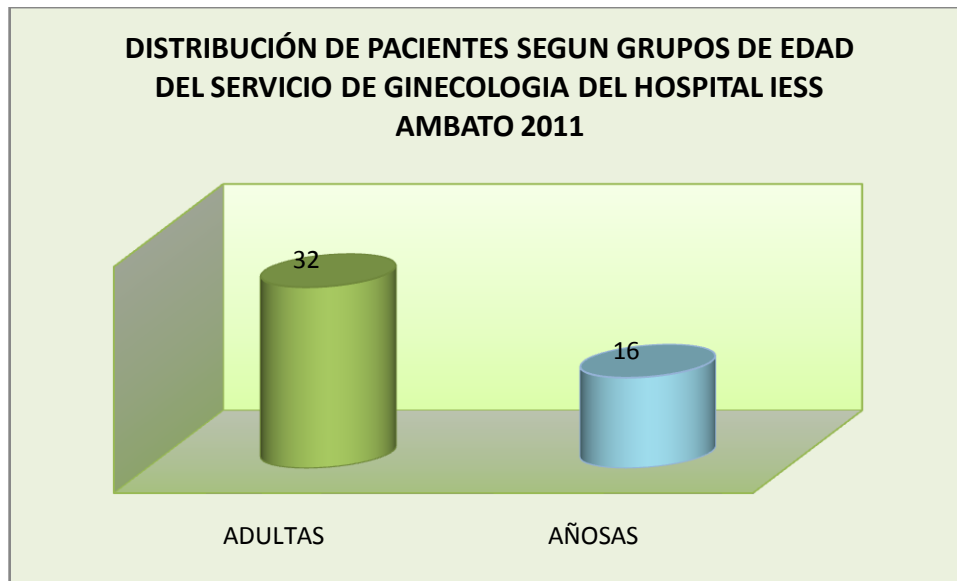
Se han revisado 48 historias clínicas de pacientes preeclámpicas afiliadas al Seguro Social que han cumplido con criterios de inclusión y exclusión, siendo indispensable en la realización de la investigación, conocer los factores desencadenantes de preeclampsia, que grupo se presenta con mayor frecuencia, su grado de severidad en relación a la edad, y sus complicaciones, esta información servirá como base estadística, prevalencia de preeclampsia en el HIESS, los datos analizados en el lugar de estudio se presentan a continuación:

La investigación se encaminó a determinar los grupos de edad: adolescentes, adultas, añosas, pero se obtuvo datos solo de adultas y añosas por su característica de afiliadas al seguro social.

##### **4.2.1 EDAD**

Según datos recabados de las historias clínicas del Hospital del IESS se logró identificar 2 grupos: No hubo adolescentes debido que la población en estudio es afiliada al seguro social generalmente mayor de 18 años que es la edad en la que la legislación ecuatoriana reconoce a los ciudadanos la mayoría de edad, el grupo de adultas fue 67%, mientras que el grupo de añosas corresponde al 33% de las pacientes.

**Figura 4.2.1**



**Investigador:** Karina Martinez

**Fuente:** Cuestionario

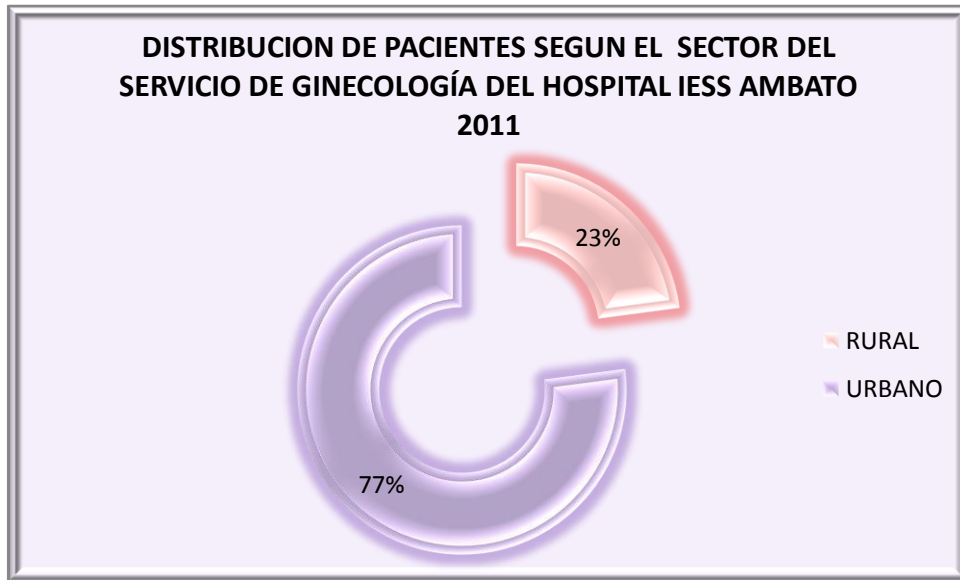
La literatura y estudios recientes indican que los grupos de riesgo a desarrollar complicaciones de preeclampsia son la adolescentes y las adultas mayores (> 35 años) ratificando dichos estudios se logro comprobar en el campo de personas afiliadas existe un porcentaje elevado de adultas que presentan preeclampsia. Esto solo se explica por las característica de la población afiliada al Seguro Social en el Ecuador, que en porcentajes muy pequeños incluyen a mujeres adolescentes y por lo indicado en este hospital no ocurrió ningún caso a esta edad.

#### **4.2. 2 LUGAR DE RESIDENCIA**

De 48 pacientes se observa que el 77% de población esta radicada en el sector urbano y el 23% en el sector rural, lo cual es explicable por cuanto siendo pacientes afiliadas, un alto porcentaje trabajan en relación de dependencia en el sector urbano.



**Gráfico 4.2.2**



**Investigador:** Karina Martinez

**Fuente:** Cuestionario

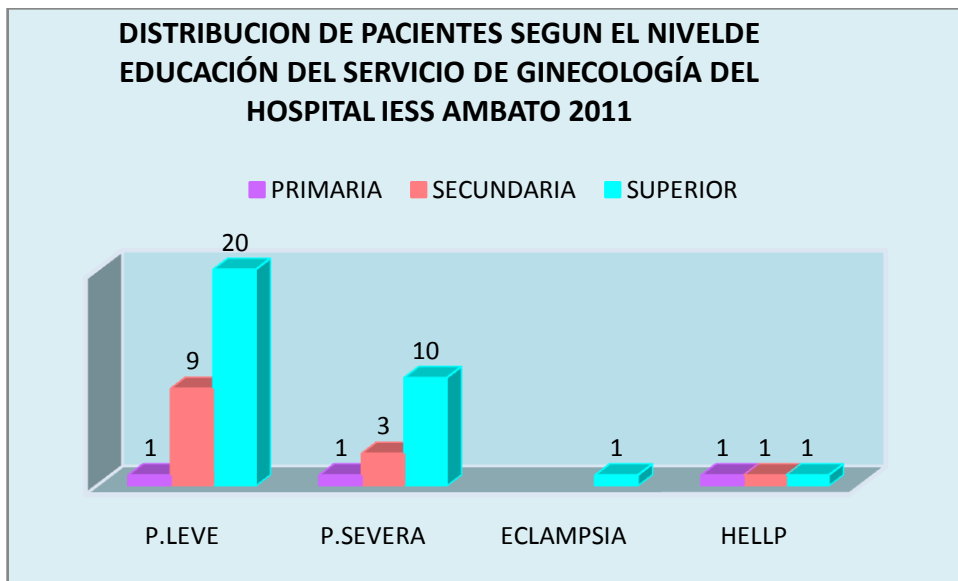
Afiliadas del sector rural corresponden a aquellas del Seguro Campesino que son remitidas por la presencia de complicaciones en el embarazo.

#### **4.2.3. EDUCACIÓN**

El 67% de las pacientes estudiadas han terminado los estudios superiores, el 27% han terminado la secundaria, el 6% la primaria.

Por lo observado en estas pacientes su condición educativa no determina mayor conocimiento sobre la enfermedad siendo que al ser afiliadas tiene mejores condiciones que las mujeres de otros sectores poblacionales pues reciben facilidades para su control y los medicamentos correspondientes y por ende tienen conciencia de las complicaciones y afectación maternoinfantil de la preeclampsia.

**Figura 4.2.3**



**Investigador:** Karina Martinez

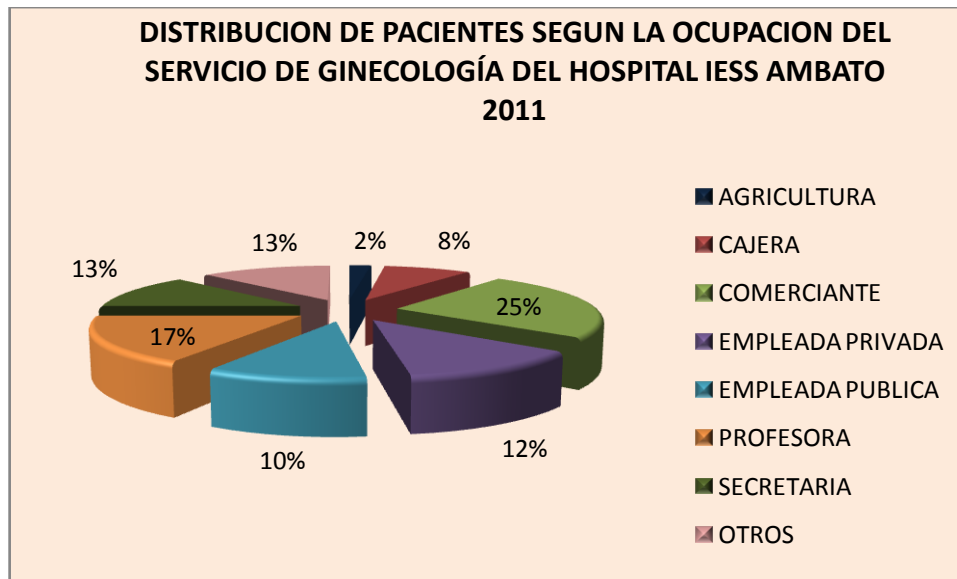
**Fuente:** Cuestionario

Del mismo modo se apreció que el nivel escolar alto en las afiliadas aumenta la incidencia de desarrollar complicaciones, estos hallazgos no concuerdan con los resultados de otros autores donde el bajo nivel socioeconómico susceptibles a las mujeres a padecer la enfermedad.

#### **4.2.4 OCUPACIÓN**

Se identifica que la gran diversidad de ocupación de pacientes preeclámpticas las ocupaciones más frecuentes son: 17% profesoras, 25% comerciantes, 13% secretarias, 12% empleadas privadas, el resto desempeña trabajos diversos que se detallan en el gráfico siguiente.

Gráfico 4.2.4



**Investigador:** Karina Martinez

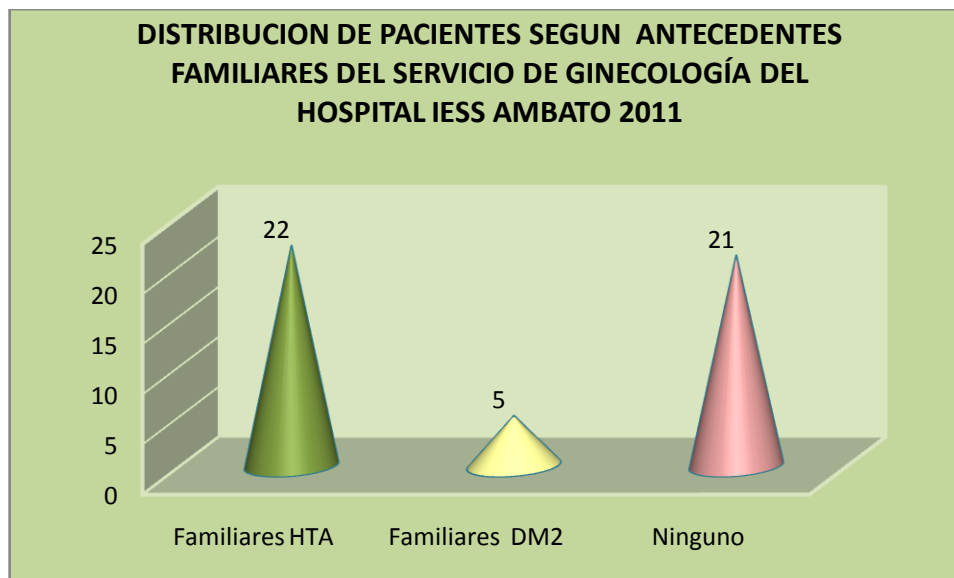
**Fuente:** Cuestionario

Al observar la ocupación de las pacientes se nota una correspondencia con el nivel educacional, pues el porcentaje de profesoras (17%) y mujeres comerciantes (25%) son los más altos en el grupo, al contrario de lo que ocurre con las pacientes que acuden a los hospitales públicos en donde es común observar mujeres que realizan labores domésticas, agricultura o actividades de servicios personales dado que poseen escolaridad baja, observable aún en amplios sectores de las mujeres que viven en el sector rural.

#### 4.2.5 ANTECEDENTES FAMILIARES

En cuanto a los antecedentes se encontró que el 46% presentan familiares con hipertensión, el 10% tiene familiares con DM2 el resto no presentan antecedentes familiares de patología alguna.

**Figura 4.1.5**



**Investigador:** Karina Martínez

**Fuente:** Cuestionario

Se logró comprobar que los antecedentes familiares de (hipertensión) interesan en el desarrollo de la patología en estudio, además se demuestra que el antecedente de hipertensión arterial en la familia se asoció con un riesgo de pre-eclampsia durante la gestación en nuestra población. Estos resultados corroboran lo publicado por diferentes autores (10,12,13,17,18,36)

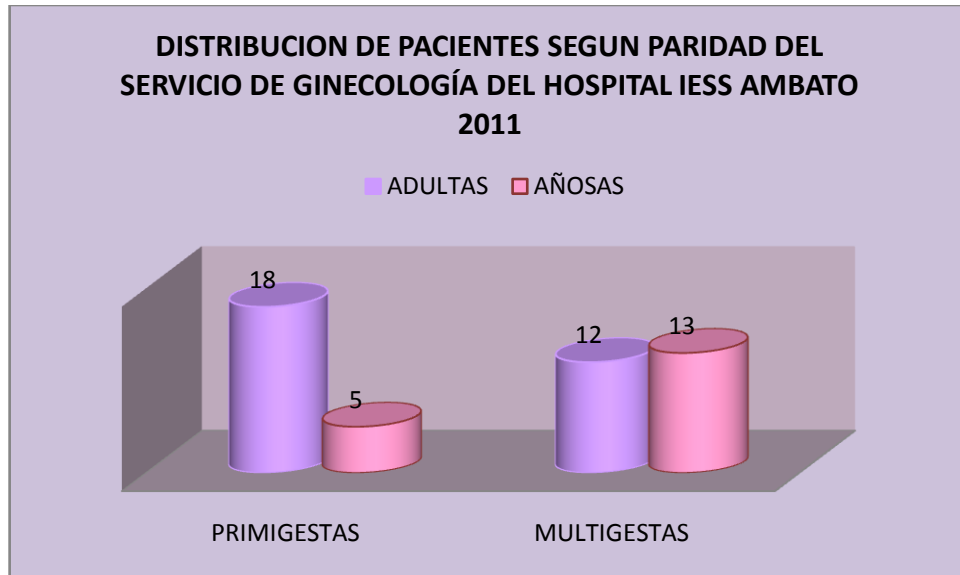
Si bien este estudio aborda la relación entre preeclampsia y edad, conviene que frente a esta información sobre los antecedentes familiares de HTA en estas pacientes, se estudie a futuro el rol de este antecedente en los casos de trastornos hipertensivos del embarazo en poblaciones similares.

#### **4.2.6 PARIDAD**

En este estudio tenemos que 48 pacientes fueron primigestas (48%) y multigestas (52%). Además se puede valorar que las primigestas adultas tienen un porcentaje elevado de desarrollar preeclampsia en relación que las añosas.

Como han señalado algunos autores, la primigravidez es un factor que determina preeclampsia, los resultados de esta investigación no reafirman los hallazgos reportados.

**Figura 4.2.6**



**Investigador:** Karina Martínez

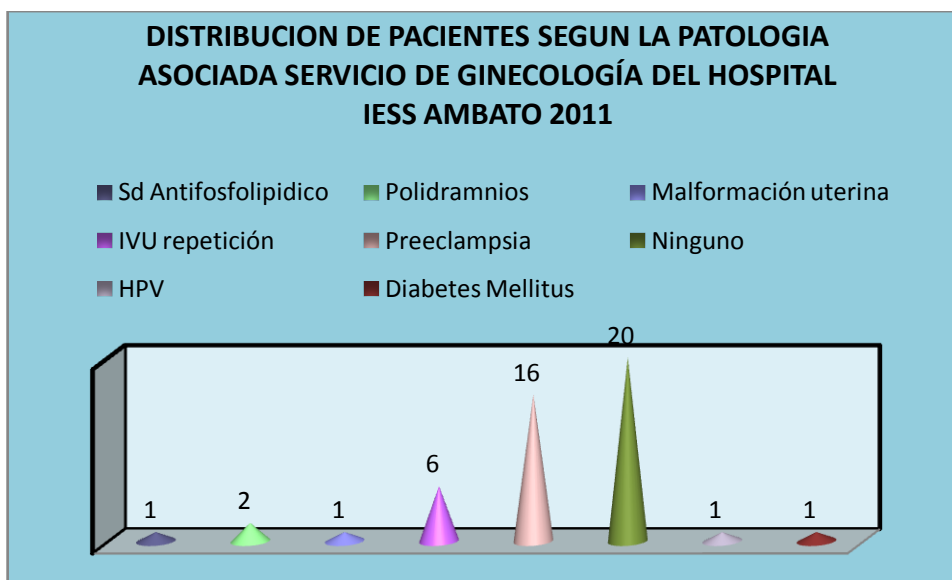
**Fuente:** Cuestionario

El riesgo de pre-eclampsia se incrementa a 3 a 5.8 veces cuando se comparan gestaciones únicas con embarazos múltiples (6,13).

#### 4.2.7 PATOLOGÍA ASOCIADA

Respecto a los antecedentes personales se identificaron patologías que se consideran un factor que modifica el grado de preeclampsia encontrándose que de 48 pacientes afiliadas al seguro social el 2% tiene Sd. Antifosfolipídico y la malformación uterina, el 2% DMT2 , 2% HPV, el 4% Polidramnios, el 16% manifiesta que presentó en algún periodo del embarazo presentó IVU a repetición, el 33% indica que le diagnosticaron de preeclampsia en anteriores embarazos siendo esta patología la de mayor prevalencia en cuanto a las ya mencionadas, radicando que es un factor indiscutible que favorece el desarrollo de preeclampsia.

**Figura 4.2.7**



**Investigador:** Karina Martinez

**Fuente:** Cuestionario

Los hallazgos de este estudio son similares a los resultados reportados por la literatura, así Algunos autores señalan que la diabetes mellitus incrementa tres veces la probabilidad de padecer hipertensión arterial gravídica durante el embarazo, progresión de la retinopatía diabética, así como resultados adversos sobre el feto. <sup>(11)</sup> Otros destacan la importancia que tienen las nefropatías crónicas como factores de riesgo de los trastornos hipertensivos del embarazo, Esta es una situación que debe considerarse en el grupo de pacientes que refirieren IVU a repetición, que como se conoce incrementa la probabilidad de conducir a daño real

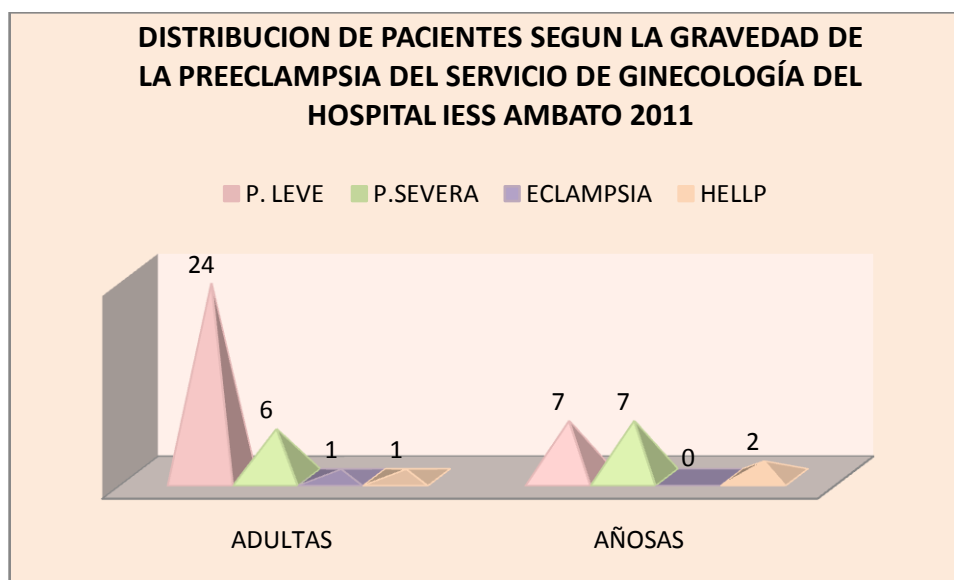
Por otra parte, conocemos que el riesgo aumenta 5 veces si la madre de la gestante sufrió de PE severa. Hay alto riesgo de recurrencia de la PE, si en la gestación anterior hubo PE severa (hasta 65%), También debe sospecharse preeclampsia si ha habido trombofilias, enfermedades autoinmunes. Se ha observado 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. outside

#### 4.2.8 GRAVEDAD DE LA PREECLAMPSIA

Las 48 pacientes con diagnóstico de preeclampsia se dividieron según la gravedad con los distintos criterios clínicos observándose que el 65% presentan preeclampsia leve, el 27% con preeclampsia grave, el 2% son eclámpicas, el 6% con la complicación severa que es el síndrome de Hellp.

Las preeclámpicas llegan a desarrollar gravedad en un porcentaje moderado en las afiliadas, sea este por el nivel de educación o controles periódicos que permiten disminuir las complicaciones.

**Figura 4.2.8**



**Investigador:** Karina Martínez

**Fuente:** Cuestionario

Sabemos que el HELLP es una de las complicaciones más graves y representa daño en varios órganos y sistema, pudiendo incluso comprometer la vida del producto y de la madre.

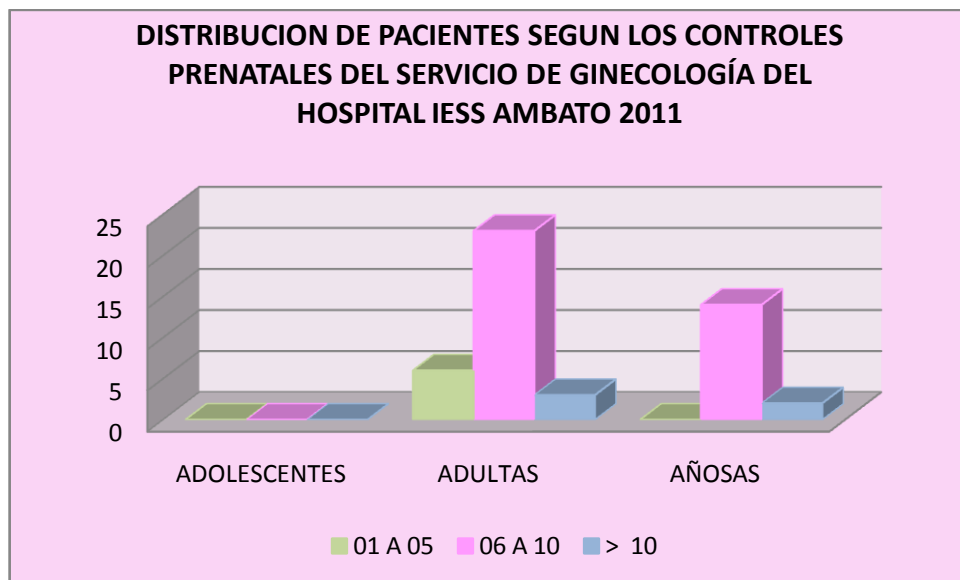
Algo que vale mencionarse es el hecho de que en el tiempo que se incluyó en la investigación, no se observó mortalidad por las complicaciones graves como son: HELLP y Eclampsia lo cual responde al

hecho de que en tales casos las pacientes son transferidas al HCAM que es una unidad de tercer nivel destinada a la atención de casos complejos.

#### 4.2.9 CONTROLES PRENATALES

Las pacientes investigadas se han realizado en promedio de 9 controles prenatales, con rango entre 1 y 15 controles. Visto de otra manera, el 6% se realiza controles de 1 a 5; el 77% realiza de 6-10 controles y el 17 se valora por más de 10 ocasiones.

**Figura 4.2.9**



**Investigador:** Karina Martinez

**Fuente:** Cuestionario

En general, la mayoría de pacientes se realizan más de cinco controles, lo cual se explica posiblemente por que estas pacientes suelen tener un nivel educativo medio alto que hace que se tengan mayor cuidado ante las complicaciones .

De acuerdo a estudio realizados tenemos que la incidencia de preeclampsia es mayor en pacientes con controles prenatales bajos.

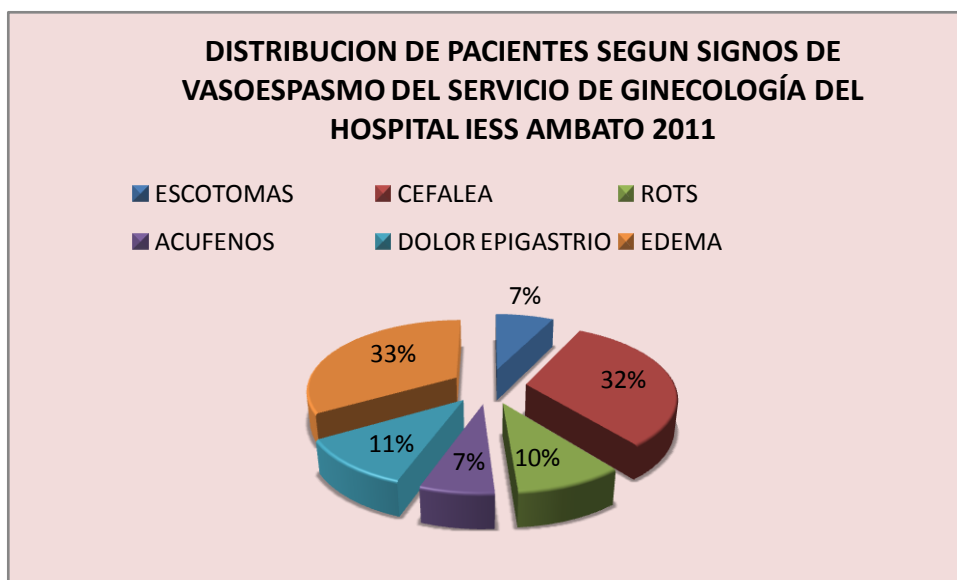


#### 4.1.10 ANÁLISIS DE SIGNOS DE VASOESPASMO

Se puede observar los signos característicos de la preeclampsia, así el 33% de las pacientes ingresan al servicio de ginecología por presentar cefalea, el 32% edema, el resto presenta síntomas diversos como: dolor en epigastrio, alteración en reflejos osteoarticulares, el acufenos y escotomas.

Llegando a discusión que el edema y la cefalea son signos de alarma y tienen una alta incidencia en presentar las pacientes preeclampticas.

**Figura: 4.2.10**



**Investigador:** Karina Martinez

**Fuente:** Cuestionario

Varios autores radican que los signos y síntomas de severidad en la preeclampsia son la cefalea, hiperreflexia, epigastralgia, diuresis, trastornos visuales (amaurosis-escotomas).

El edema afecta aproximadamente al 85 % de las mujeres con preeclampsia, en estos casos es de aparición rápida y puede estar asociado con una rápida ganancia de peso<sup>(15)</sup>. En este estudio

investigativo se determina que el edema y la cefalea es la sintomatología que predomina en la patología.

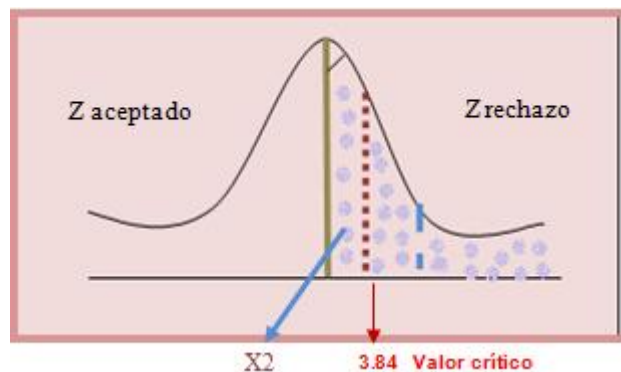
### 4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la verificación de la hipótesis se planteó la siguiente **hipótesis nula**: La edad materna no determina la severidad de la preeclampsia en mujeres embarazadas afiliadas ingresadas al HIESS.

	Adultas	añosas	
Bajo grado	24	8	32
Alto grado	7	9	16
	32	16	48

Realizados los cálculos se obtuvo:

$\chi^2=3,84$  1gl 95% confianza  $p=0.0328404$



Dado que el valor calculado supera al valor crítico, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$  que dice: La edad materna determina la severidad de la preeclampsia en mujeres embarazadas afiliadas ingresadas al HIESS.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.- CONCLUSIONES**

1. Se determinó que la gravedad de la preeclampsia está relacionada con la edad, en este estudio el grupo con mayor incidencia de complicaciones de patología son las añosas( > 35 de años).
2. La mayoría de pacientes con diagnóstico de preeclampsia tuvieron un nivel escolar superior debido a que la población en estudio es afiliada por lo que los controles prenatales son óptimos ( entre 1-10) y residencia en el área urbana lo que demuestra que el comportamiento de los factores sociales y ambientales denotan un factor de protección frente para la aparición de preeclampsia y complicaciones
3. Se corrobora que la nuliparidad, el antecedente de familiares que padecen de HTA, además pacientes que han presentado preeclampsia en embarazos anteriores, son un factor de tendencia a desarrollar complicaciones.
4. Se ratifica el seguimiento de las normas del MSP para el tratamiento de las preeclampticas en el HIESS.

## 5.2. RECOMENDACIONES

1. A futuro se estudie el rol del antecedente familiar de hta en el riesgo de presentación de trastornos hipertensivos del embarazo en poblaciones similares
2. Que los avances en la medicina para disminuir la morbimortalidad materna estén al alcance de toda la población de nuestro medio ya sea incrementando servicios de salud con un equipamiento básico adecuado.
3. Continuar investigaciones sobre los factores de riesgo para preeclampsia en nuestro medio para mejorar la atención médica y en base a estos prevenir las complicaciones obstétricas ya que se tendría mejor conocimiento de los problemas de salud que afectan a nuestra sociedad.
4. Indicar a las pacientes preeclámpicas de forma adecuada durante la consulta sobre los factores de riesgo que pueden llevar a sufrir preeclampsia grave e informar sobre la patología y su sintomatología para que de esta manera pueda recibir atención inmediata.
5. Que todas las instituciones o prestadores de servicios de Salud activen mecanismos para captar pacientes embarazadas desde el inicio del mismo.
6. Intervenir en instituciones (colegios, universidades, fábricas) con programas del MSP en maternidad y así disminuir la morbimortalidad materno-neonatal.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. DATOS INFORMATIVOS**

##### **TÍTULO DE LA PROPUESTA**

Las charlas científicas en torno a los factores, sintomatología de alarma y complicaciones de la Preeclampsia

##### **INSTITUCIÓN EJECUTORA**

Hospital del IESS de Ambato

##### **BENEFICIARIOS**

Pacientes afiliadas al Seguro Social con algún tipo de trastorno hipertensivo del embarazo

##### **UBICACIÓN**

En el Hospital del IESS de Ambato.

Tiempo estimado para la ejecución:

##### **INICIO**

Equipo técnico responsable:

- Dr. Byron Mena,
- Karina Marisol Martinez Ortiz.

## **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Se determinó que la gravedad de la preeclampsia radica en la edad, en este estudio el grupo con mayor incidencia de complicaciones de patología son las añosas (> 35 de años).

La mayoría de pacientes con diagnóstico de preeclampsia tuvieron un nivel escolar superior debido a que la población en estudio es afiliada por lo que los controles prenatales son óptimos (entre 1-10) y residencia en el área urbana, la nuliparidad, el antecedente de familiares que padecen de HTA, además pacientes que han presentado preeclampsia en embarazos anteriores, lo que demuestra que el comportamiento de los factores sociales y ambientales denotan un factor de protección frente para la aparición de preeclampsia y complicaciones.

## **6.3 JUSTIFICACIÓN**

Una acción muy importante para disminuir la morbilidad y mortalidad materna por preeclampsia- eclampsia es la capacitación permanente al personal de los diferentes niveles de atención, por lo que se ha actualizado lineamientos de prevención, diagnóstico y manejo de preeclampsia para ampliar y reforzar sus conocimientos en beneficio de población materna.

La investigación realizada logró determinar que los factores de riesgo identificados por otros autores (paridad, nivel de educación, sector, antecedentes, control prenatal), afectan en la gravedad sean estos positivos o no, lo que nos lleva a concluir que es necesario dar a conocer a las pacientes sobre la enfermedad.

## **6.4.- MARCO INSTITUCIONAL SERVICIOS**

Todos los servicios son ofertados sobre la base de acciones coordinadas entre el Departamento de Bienestar Universitario, Remuneraciones y la Dirección General Administrativa.<sup>20</sup>

### **I.- PRESTACIONES**

- a. Trámites de Jubilación
- b. Cesantías
- c. Montepío
- d. Subsidios de enfermedad y maternidad
- e. Solicitudes autorizadas de claves personales IESS

### **II.- Beneficios**

- a. Trámites de Fondos de Reserva
- b. Precalificación de Hipotecarios
- c. Otorgamiento de Quirografarios
- d. Validación de certificados médicos de clínicas y hospitales ajenos al IESS.

## **6.5. Objetivos**

### **6.5.1. Objetivo General**

- ✓ Educar al pacientes sobre la enfermedad, sus complicaciones e implementar las normas del MSP para reducción de la muerte Materno-Neonatal.

### **6.5.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Detectar los factores de riesgo mediante la atención prenatal temprana y de calidad para prevenir y diagnosticar la preeclampsia-eclampsia en las unidades de primer nivel de atención.

- ✓ Referir adecuada y oportunamente a hospitales de segundo y tercer nivel de atención de acuerdo a cada caso en particular para disminuir o evitar complicaciones.
- ✓ Involucrar y capacitar al personal de salud, pacientes y familia para fortalecer conocimientos y prácticas que conduzcan a la prevención, detección y tratamiento de la preeclampsia.

## **6.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA**

### **CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO.**

La clasificación siguiente, clínicamente concisa y útil es recomendada por el American College of obstetrician and gynecologists y apoyada por los National Institutes of Health Working group on high blood pressure :<sup>13</sup>

**1.- HIPERTENSIÓN GESTACIONAL**, definida como una hipertensión que se manifiesta durante la segunda mitad del embarazo o en el curso de las primeras 24 horas después del parto sin edema ni proteinuria asociados con una normalización de la presión arterial en el curso de los 10 días posteriores al parto.

La hipertensión debe llegar como mínimo a 140 mmHg como valor sistólico o 90 mmHg como valor diastólico por lo menos dos veces separadas por un intervalo de 6 horas

**2.- PREECLAMPSIA**, definida por la presencia de hipertensión asociada con edema o proteinuria con valores anormales.

**3.- ECLAMPSIA**, definida como el desarrollo de convulsiones o coma en pacientes con signos y síntomas de preeclampsia en ausencia de otras causas de convulsiones. Las convulsiones aparecen por primera vez



antes del trabajo de parto en un 50% de los casos, durante él en un 25% y temprano en el posparto en otro 25%.

**4.-ENFERMEDAD HIPERTENSIVA CRÓNICA**, definida como una hipertensión crónica de cualquier etiología. Este grupo abarca pacientes con hipertensión preexistente, con una elevación de la presión arterial hasta un nivel como mínimo 140/90 mmHg en dos ocasiones antes de las 20 semanas de gestación y pacientes con hipertensión que persista durante más de 42 días después del parto.

**5.-PREECLAMPSIA O ECLAMPSIA SUPERPUESTA**, definidas como el desarrollo de preeclampsia o eclampsia en pacientes con el diagnóstico de hipertensión crónica.

Aproximadamente un 15 a 30% de las mujeres con hipertensión crónica desarrollan preeclampsia.

#### **DEFINICIÓN DE LA HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO**

La Hipertensión en el embarazo se define, como una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg o un incremento mayor o igual a 30 mmHg respecto a una basal, o bien una presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg o un aumento mayor o igual a 15 mmHg a partir de una basal en la primera mitad del embarazo, las presiones arteriales elevadas deben observarse cuando menos en 2 ocasiones con 4-6 horas de diferencia.

**PREECLAMPSIA:** se ha definido como un síndrome de hipertensión inducido por el embarazo acompañado de proteinuria, edema, suele vincularse con alteraciones en otros sistemas de órganos. Por lo regular se establece la proteinuria cuando hay más de 300 mg de proteína en una muestra de orina de 24 horas o con menor precisión, más de una cruz de proteínas (equivalente a unos 100 mg/dl) en un estudio con tira reactiva de una muestra de orina común, la proteinuria es variable y suele ser un

signo tardío de preeclampsia que se correlaciona con una lesión glomerular que acompaña a esta anomalía.<sup>14</sup>

La evaluación del edema es altamente subjetiva. En un 80% de los embarazos normales se observa edema moderado. Un 40% de las pacientes con eclampsia examinadas no presentaban edema antes de la instalación de las convulsiones el edema debe considerarse patológico solamente en caso que sea generalizado y comprometa las manos, la cara y las piernas.

En la actualidad se acepta que el edema no es indispensable en el diagnóstico de preeclampsia.

La preeclampsia puede clasificarse como leve o grave con base sobre todo en el grado de hipertensión o proteinuria y según estén afectados o no otros órganos.

### **PRECLAMPSIA LEVE**

- Tensión arterial (TA)  $\geq 140/90$  / 2 tomas; intervalo (I) = 6 horas
- Proteinuria 300 mg/orina 24 horas
- Proteinuria XXX / 2 tomas; I  $\geq 6$  horas  $\leq 7$  días

### **PREECLAMPSIA SEVERA**

La presencia de uno o más de los siguientes parámetros

- TA  $> 160/180$  mmHg sistólica o  $> 110$  mmHg diastólica Proteinuria  $> 5$  g/24 h
- Aumento de la creatinina o deterioro significativo de la función renal
- Convulsiones (eclampsia)
- Edema Pulmonar
- Oliguria  $< 400$  ml/24 hs
- Hemólisis microangiopática ( Síndrome HELLP)
- Plaquetopenia Severa ( $< 100.000/$  mm<sup>3</sup>)

- Aumento de enzimas hepáticas
- RCIU
- Síntomas de daño de órgano blanco (cefalea, disturbios visuales y/o epigastralgia) <sup>12</sup>

## **FACTORES DE RIESGO.**

Haremos una breve descripción de los más frecuentes.

- Nuliparidad
- Embarazo múltiple.
- Antecedentes familiares de eclampsia y preeclampsia (es mayor la incidencia en las hijas y nietas de mujeres que han presentado esta entidad en sus embarazos.
- Hipertensión / enfermedad renal preexistente.
- Preeclampsia – Eclampsia previa.
- Diabetes
- Hidropesía fetal no inmune.
- Embarazo molar y obesidad.

## **CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA PREECLAMPSIA SEVERA.**

- Presión arterial mayor o igual a 160 mmHg sistólica o mayor o igual a 110 mmHg diastólica en dos ocasiones separadas por un lapso de como mínimo 6 horas a la paciente en cama.
- Proteinuria mayor de 5g en una muestra de orina de 24 horas o +++ - ++++ con tira reactiva.
- Aumento de la creatinina mayor de 1.2 mg/dl.
- Oliguria menor o igual 400 ml en 24 horas.
- Dolor epigástrico severo y persistente.
- Edema pulmonar o Cianosis.
- Trombocitopenia menor de 100,000 mm<sup>3</sup>
- Exudados o papiledema.<sup>14</sup>

## **TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA:**

### **Preeclampsia leve:**

La mayoría de las mujeres con preeclampsia muestran una afección leve, estas enfermas no son candidatas para el parto si el feto no está maduro o el cérvix no es favorable para la inducción. La atención satisfactoria que suele consistir en reposo y observación, puede llevarse a cabo con la paciente en casa o en el hospital.

Los objetivos terapéuticos son vigilar los parámetros maternos fetales

Un aspecto esencial y tradicional del tratamiento es el reposo materno en decúbito lateral izquierdo que minimiza la actividad vasopresora, aumenta al máximo el flujo sanguíneo útero placentario, genera presiones arteriales más baja y promueve la diuresis.

### **Las pacientes elegibles para cuidados domiciliarios son mujeres con:**

- Presión arterial menor de 150/100 mmHg
- Proteinuria inferior a 0.6g en orina de 24 horas
- Ausencia de síntomas de preeclampsia severa
- Recuento plaquetario
- Nivel de enzimas hepáticas inferior a 50 u/l.

### **SÍNDROME HELLP**

- Hemólisis
- Esquistocitos en sangre periférica.
- Bilirrubina > 1,2 mg/dl.
- LDH > 600 U.I./L

Enzimas hepáticas elevadas

- GOT <sup>3</sup> 70 U.I./L

- LDH > 600 U.I./L

Trombopenia

- Plaquetas < 100.000/ mm<sup>3</sup>

### **COMPLICACIONES MATERNAS.**

En una revisión sobre la asistencia conservadora de las pacientes preeclámplicas durante un período de 7 años (SIBAI 1985–1990) observaron las diferentes complicaciones:

- Accidente cerebrovascular hemorrágico, es responsable de aproximadamente el 20% de la mortalidad materna en la eclampsia.
- Desprendimiento de la placenta normalmente insertada, ocurre aproximadamente en el 5.6 - 10 % de los casos de eclampsia.
- Insuficiencia renal aguda: se presenta como complicaciones en el 3 – 5 % de los casos.
- Edema agudo de pulmón.
- Alteraciones de la coagulación.
- Rotura hepática se presenta en el 1% de los casos.
- La mortalidad perinatal ha disminuido de un 87% a un 24.6%

### **COMPLICACIONES FETALES.**

- Prematurez 25 – 30%.
- Bebé Pequeño para la edad gestacional en un 10 a 15%.
- Retardo del crecimiento intrauterino.
- Óbito fetal 24.6%.
- Sufrimiento fetal durante el parto.

## **6.7. ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD**

Estas charlas y la entrega de trípticos va ser dirigida a las pacientes con algún trastorno hipertensivo del embarazo que acudan al HIESS pues es una enfermedad con un elevado porcentaje de morbimortalidad materno-

neonatal. Además mejoraremos el conocimiento acerca de las complicaciones, el diagnóstico y manejo médico adecuado para posteriormente contribuir en mejorar su calidad de vida, nos encontramos en un nivel socio-cultural que puede ayudarnos a la realización de estas charlas al mismo tiempo deberán poseer la fundamentación científica y técnica para su entendimiento llegando a ser de un bajo costo en un ambiente a nuestro alcance.

## **FACTIBILIDAD LEGAL**

### **DERECHO AL SEGURO DE MATERNIDAD**

#### **1.- Prestaciones**

El IESS concede a las aseguradas del Régimen General, las siguientes prestaciones:

- a) Asistencia obstétrica necesaria que comprenderá: la prenatal, del parto y puerperio.
- b) Un subsidio en dinero por maternidad, durante doce semanas.
- c) Atención médica integral al hijo de la afiliada durante el primer año de vida, con inclusión de la prestación farmacológica y la hospitalización en los casos necesarios.
- d) El servicio de canastilla maternal o su equivalente en dinero, fue suprimido por el Art. 5 de la Resolución C.I. 008, publicada en el Registro Oficial 52 de 22 de octubre de 1998.<sup>20</sup>

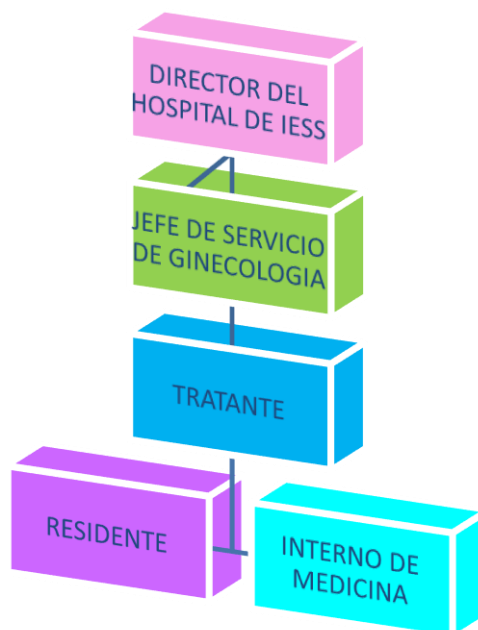
#### **Análisis de participación**

Dentro de los involucrados en el problema se encuentra todo el personal profesional que labora en el hospital del IESS, población materna preferentemente con diagnóstico de algún trastorno hipertensivo del embarazo.

## 6.8.- MODELO OPERATIVO

FASES		Metas	Actividades	Responsables	Fechas
Planeación	-Diseño de la propuesta -Diseño de materiales -Capacitación de preeclámpticas	Alcanzar los objetivos y aplicarlos a población materna	-Entregar propuesta al Director del IESS -Registro asistencia -Análisis charlas	Equipo de investigación	Julio 2011 Agosto 2011
Ejecución	-Ejecución de la capacitación -Entrega de trípticos	100% personal salud y pacientes preeclámpticas	Test pre y post capacitación.	Equipo de investigación	Agosto 2011 Sept 2011
Evaluación	Aplicación de la propuesta		Taller de evaluación	Equipo de investigación	Nov 2011

## 6.9 .- ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA



## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARRILLO, J. (2009) Revista de Obstetricia y Ginecología. Scielo (Barc) 2006; 109 (16): 632-634. <http://scielo.sld.cu>. Cuba.
2. PARRA, M. (2007). Espectro clínico de la preeclampsia: estudio comparativo de sus diversos grados de severidad. Chile.
3. VÁZQUEZ, N.(2006). Asociación entre la hipertensión arterial durante el embarazo, bajo peso al nacer y el parto. Nicaragua [http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29\\_1\\_03/gin05103](http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_1_03/gin05103)
4. SANCHEZ, M. Factores de riesgo para preeclampsia-eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital de Latacunga. Facultad de Salud Pública. Escuela de Medicina. Universidad de Chimborazo, 2009.
5. PAREDES, María. Prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo en mujeres atendidas en el Hospital Policlínico de Riobamba. Facultad de Salud Pública. Escuela de Medicina. Universidad de Chimborazo, 2009.
6. SOLIS, Bertha. Prevalencia de la Preeclampsia severa en mujeres adolescentes atendidas en el Hospital General de Riobamba. Facultad de Salud Pública. Escuela de Medicina. Universidad de Chimborazo, 2009.
7. YÉPEZ V,(2009) Balcón de servicios del IESS, dirección de bienestar social. [www.balcondeservicios.com](http://www.balcondeservicios.com).
8. CONSTITUCION DEL ECUADOR 2008. Programa Nacional de Educación para la Democracia. Págs.:21,73-74.  
MSP/CONASA. Plan de reducción acelerada de la mortalidad materna y neonatal.2008. En: <http://www.conasa.gov.ec>



9. LEY DE MATERNIDAD GRATUITA (1994).  
[http://www.conasa.gov.ec/codigo/base\\_legal/maternidad gratuita.](http://www.conasa.gov.ec/codigo/base_legal/maternidad_gratuita)
10. LEY DE MATERNIDAD GRATUITA (1994).op.cite.  
[http://www.conasa.gov.ec/codigo/base\\_legal/maternidad gratuita.](http://www.conasa.gov.ec/codigo/base_legal/maternidad_gratuita)
11. INEC. Población total y tasas brutas de natalidad, mortalidad general, mortalidad, infantil y materna, según regiones y provincias de residencia habitual. 2007.  
En:[http://www.inec.gov.ec/web/guest/ecu\\_est/reg\\_adm/est\\_vit/est\\_nac\\_def](http://www.inec.gov.ec/web/guest/ecu_est/reg_adm/est_vit/est_nac_def)
12. INEC. Principales causas de mortalidad materna. Ecuador. 2007.  
[http://inec.gov.ec/web/guest/ecu\\_est/reg\\_adm/est\\_vit/est\\_nac\\_def](http://inec.gov.ec/web/guest/ecu_est/reg_adm/est_vit/est_nac_def)
13. BRANCH, W. (2008). Trastornos Hipertensivos durante el embarazo, Tratado de Obstetricia y Ginecología. Interamericana Editores. S.A. México.
14. YOUSSEF, A. (2006). Etiología de la Preeclampsia  
[http://www.untumbes.edu.pe/inv/alumnos/fcs/eo/tesis.](http://www.untumbes.edu.pe/inv/alumnos/fcs/eo/tesis)
15. ETIOLOGÍA DE LA PREECLAMPSIA. 2006 (art.pdf)  
[http://www.untumbes.edu.pe/inv/alumnos/fcs/eo/tesis/pdf.](http://www.untumbes.edu.pe/inv/alumnos/fcs/eo/tesis/pdf) 2009.
16. CATOV, A. (2007). Factores de riesgo de preeclampsia.  
[http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23\\_4\\_07/mgi12407.html.](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23_4_07/mgi12407.html)
17. DEKKER, GA. Clin Obstetric and Gynecology: risk factors for preeclampsia. 2da. ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1999. pp.422-35.

18. FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA. 2007. (doc.pdf)  
[http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23\\_4\\_07/mgi12407.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23_4_07/mgi12407.html) - 2009-05-
19. FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA: ENFOQUE INMUNO-ENDOCRINO. PARTE I. 2008 (doc.pdf)  
<http://www.contusalud.com/.seccion=717&id htm>.2009-05-15
20. HERNANDEZ, A. Factores de Riesgo para Preeclampsia. Revista de Obstetricia y Ginecología. VENEZUELA 60 (3): 1-7 Julio 2004. (doc.pdf) <http://www.sogvzla.org/rogv/2004vol61n2.pdf> 2009-05-15
21. JIMÉNEZ, M. y VILLEGAS, B. Valoración de la Obesidad Preconcepcional como Factor de Riesgo de la Hipertensión Inducida por el Embarazo. 2007 (art.pdf)  
<http://untumbes.edu.pe/inv/alumnos/fcs/eo/tesis/pdf/rt0016.pdf>  
2009-05-19
22. SSDEGHI, S.(2007) Hipertensión gestacional y preeclampsia.  
<http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.phpme>.
23. JARAMILLO, N. (2006). Pre-eclampsia y Eclampsia.  
[http://www.contusalud.com/sepa\\_embarazo\\_preclampsia.htm](http://www.contusalud.com/sepa_embarazo_preclampsia.htm)
24. Salvador Abelardo. Hipertensión arterial durante el embarazo, el parto y el puerperio, medisan 2010.
25. JARAMILLO, N. Pre-eclampsia y Eclampsia. 2006.  
[http://www.contusalud.com/sepa\\_embarazo\\_preclampsia.htm](http://www.contusalud.com/sepa_embarazo_preclampsia.htm)  
2009-05-19

26. CALDERÓN, B. Presión Arterial Alta Durante el Embarazo.  
<http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos/432.htm> 2009-05-19.
27. León, Wifrido. ECUADOR. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Normas y Protocolos de Atención Obstétrica. Agosto 2008. pp. 104 - 120. (document de trabajo)
28. FRAGIEH, A. (2008) Diagnóstico, Manejo y Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo. Editorial Médica Panamericana Buenos Aires.
29. DULEY, L. (2008) Sulfato de Magnesio y otros Anticonvulsivos en Mujeres con Preeclampsia. Cochrane Review.  
<http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/hipertension>.
30. MEHER, S. Fármacos para el tratamiento la Hipertensión Grave durante el Embarazo. Cochrane Review. 2008.  
[http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v59\\_n2/hipertension.htm](http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v59_n2/hipertension.htm) 2009-05-01
31. MANEJO DE LA PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA. 2007  
<http://www.bases.bireme.br/cgi =LILACS&lang=p...lnk...> 2009-05-08
32. PREECLAMPSIA Y COMPLICACIONES. 2006  
<http://www.besthealth.com/Health+Encyclopedia/Disease/article?subcat=Disease&ac> 2009-05-08
33. HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO. 2007  
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1279/1/Algunosfactoresde-riesgo-en-la-hipertensioinducidahtml> 2009-05-08 -

34. COMPLICACIONES DEL EMBARAZO. 2005

[http://www.europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=632487&donde= castellano&zfr=0](http://www.europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=632487&donde=castellano&zfr=0) 2009-05-08

35. SÍNDROME DE HELLP. 2007

<http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/shtml>. 2009-05-08.