



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**“PREVALENCIA, SIGNOS Y SINTOMAS DE PREECLAMPSIA EN  
MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DE LA  
CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERIODO ABRIL 2009 – MARZO 2010”**

# **TESIS DE GRADO**

**Previo a la obtención del Título de:**

## **MÉDICO GENERAL**

**JOSUE ESTEBAN CASTRO VINTIMILLA**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2010**

## **CERTIFICACIÓN**

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

---

Dr. Juan Carlos Yambay.

**DIRECTOR DE TESIS**

## **CERTIFICADO**

El tribunal de tesis certifica que: el trabajo de investigación titulado “Prevalencia, signos y síntomas de preeclampsia en mujeres atendidas en el hospital provincial de la ciudad de Riobamba en el periodo abril 2009 – marzo 2010”; de responsabilidad de Josué Esteban Castro Vintimilla ha sido revisado y se autoriza su publicación.

Dr. Juan Carlos Yambay.

-----

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Ivan Naranjo.

-----

**MIEMBRO DE TESIS**

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS, por darme día a día la grandeza de vivir.

A MI FAMILIA, por su apoyo incondicional.

A los Señores Dr. Juan Carlos Yambay. DIRECTOR de Tesis, Dr. Ivan Naranjo MIEMBRO de Tesis; por su valiosa ayuda en la realización y desarrollo de esta investigación.

## **DEDICATORIA**

A Mireya Alicia Vintimilla Barzallo, MI MADRE: Por demostrarme la fortaleza que tenemos los seres humanos en nuestros corazones para seguir adelante a pesar de las circunstancias, en busca de nuestros sueños e ideales.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<u>CONTENIDOS</u>	<u>PÁGINA</u>
<b>CARÁTULA</b>	1
<b>CERTIFICACIÓN</b>	2
<b>CERTIFICADO</b>	3
<b>AGRADECIMIENTO</b>	4
<b>DEDICATORIA</b>	5
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b>	6
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	8
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	9
<b>RESUMEN</b>	10
<b>SUMMARY</b>	11
<b><i>I. INTRODUCCIÓN</i></b>	12
<b><i>II. OBJETIVOS</i></b>	14
A. Objetivo General	14
B. Objetivos Específicos	14
<b><i>III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</i></b>	15
Trastornos Hipertensivos del Embarazo	15
Clasificación y Definición	15
<b>PREECLAMPSIA</b>	16
Epidemiología	17
Factores de Riesgo	18
Patogenia	19
Manifestaciones Clínicas Preclampsia	26
Hallazgos de Laboratorio	29
Clasificación de la Preclampsia	30
Historia Clínica de Pacientes Preclampticas	32
Tratamiento	35

ECLAMPSIA	43
Incidencia de Eclampsia	43
Fisiopatología	45
Factores de Riesgo	47
Manejo	48
SÍNDROME DE HELLP	52
Incidencia	52
Fisiopatología	52
Criterios diagnóstico del Síndrome de HELLP	53
Presentación Clínica	55
Tratamiento del Síndrome de HELLP	57
COMPLICACIONES EN HIJOS DE MADRES	
PRECLAMPTICAS	58
MORTALIDAD PERINATAL	59
<b><i>IV. HIPÓTESIS</i></b>	63
<b><i>V. METODOLOGÍA</i></b>	63
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	63
B. VARIABLES	63
1. Identificación	64
2. Definición	64
3. Operacionalización	65
C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	66
D. POBLACIÓN MUESTRA O GRUPOS DE ESTUDIO	66
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	67
<b><i>VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i></b>	68
<b><i>VII. CONCLUSIONES</i></b>	85
<b><i>VIII. RECOMENDACIONES</i></b>	87
<b><i>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i></b>	89
<b><i>X. ANEXOS</i></b>	95

## ÍNDICE DE CUADROS

<i><b>CUADROS</b></i>	<i><b>PÁGINA</b></i>
Tabla 1. Casos de Preclampsia	69
Tabla 2. Edades de Mujeres Embarazadas con Preclampsia	71
Tabla 3. Tipos de Preclampsia y sus complicaciones	73
Tabla 4. Signos y Síntomas de Preclampsia	75
Tabla 5. Proteinuria en tirilla reactiva en Pacientes Preclampticas	77
Tabla 6. Tipo de parto en mujeres con Preclampsia	79
Tabla 7. Muerte en Recién Nacido hijo de madre Preclampticas	81
Tabla 8. Peso en Recién Nacido hijo de madre Preclamptica	83

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b><i>GRAFICOS</i></b>	<b><i>PÁGINA</i></b>
Gráfico 1. % Casos de Preclampsia	70
Gráfico 2. % Edades de Mujeres Embarazadas con Preclampsia	72
Gráfico 3. % Tipos de Preclampsia y sus complicaciones	74
Gráfico 4. % Signos y Síntomas de Preclampsia	76
Gráfico 5. % Proteinuria en tirilla reactiva en Pacientes Preclampticas	78
Gráfico 6. % Tipo de parto en mujeres con Preclampsia	80
Gráfico 7. % Muerte en Recién Nacido hijo de madre Preclampticas	82
Gráfico 8. % Peso en Recién Nacido hijo de madre Preclamptica	84

## RESUMEN

La Investigación tiene por objeto realizar un estudio descriptivo de la Prevalencia, Signos y Síntomas de Preeclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Provincial de la Ciudad de Riobamba, utilizando 159 Historias Clínicas, valiéndonos del programa Microsoft Excel se tabularon del universo 159 casos de los cuales, se evaluaron las siguientes variables características generales, factores de riesgo, edad de la paciente y variedad de complicaciones.

La metodología que se utilizó está basada en la recolección directa de la información en base a la entrevista durante la realización de historias clínicas y la posterior revisión de las mismas y sus registros que constan en el Departamento de Estadística de pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del HPGDR.

De los resultados encontramos que el mayor número de casos corresponde a Octubre 2007 con 23 casos que representa el 14,46%, el grupo de edad comprendido entre 20-24 años ocupa el 30,81%; además el 69,81% corresponde a preeclampsia leve, 18,23% a preeclampsia grave y 11,94% a sus complicaciones Eclampsia y Síndrome de HELLP, y por ultimo teniendo en cuenta los signos y síntomas el 49,05% presentaron cefalea, 19,49% presentaron dolor en epigastrio, 2,51% presentó edema y 0,62 presentaron convulsiones.

La cual determina que es elevada la prevalencia de mujeres adolescentes con preeclampsia y que por lo tanto se debe fomentar controles prenatales para disminuir el riesgo de complicaciones durante el embarazo y reducir la mortalidad materno- fetal, de la misma forma fomentar la planificación familiar y educar en salud a nuestra población.

## SUMMARY

To carry out a descriptive study of Preferential treatment, signs, and symptoms of preeclampsia at the Provincial Hospital in Riobamba is the proposal of this research work by using 159 clinic records with a Microsoft Excel Program where 159 cases were tabulated according to general characteristics, factors of the risk, age of the patient and variety of complications.

The methodology was based on direct collection of information of interviews according to the clinical records and then a revision of the Statistic Department files of patients attended at the gynaecology and obstetrics of HPGDR.

From those results, it is possible to find that most of the cases corresponding to October 2007 with 23 cases represents the 14,46%, the group of age between 20 – 24 years has the 30,81%; the 69,81% corresponds to a preeclampsia level, 18,23% to a serious preeclampsia and 11,49% to Eclampsia complications and syndrome of HELLP, and at last, taking into account the signs and symptoms, a 49,05% presented epigastrio- ache, 2,51 present edema and 0,62 presented convulsions.

The preferential treatment on adolescent women with preeclampsia has to promote prenatal controls to decrease complications during pregnancy and reduce the mother-fetal mortality and promote family planning and health education to the population.

## I. INTRODUCCIÓN

La mujer durante el embarazo puede sufrir de diferentes entidades que pueden poner en peligro su vida y la del producto de la concepción, entre estas patologías tenemos a la Preeclampsia, la misma que se caracteriza por aumento de la presión arterial y proteinuria, según ( SCHWARCZ, Ricardo, “**OBSTETRICIA**”)

La preeclampsia, enfermedad conocida como hipertensión inducida por el embarazo afecta al 7% de las mujeres gestantes en el mundo; en los países subdesarrollados llega al 20% y en Ecuador está entre el 12 y 17%; que la ubica en la segunda tasa más alta después de Bolivia. (Tomado de [www.OMS.com.es](http://www.OMS.com.es))

La ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, estima que existen anualmente más de 166 mil muertes por preeclampsia. Su incidencia es del 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vía de desarrollo.

No cabe duda de que dar a luz es un acontecimiento que cambia la vida; lamentablemente por maravillosa y alegre que resulte para muchos, esa experiencia puede ser también un periodo difícil que lleve aparejados nuevos problemas y situaciones de sufrimiento.

En los casos más extremos, la madre, el niño o ambos pueden morir, y estas muertes son sólo la punta del iceberg, que se presentan en patológicas como la preeclampsia, eclampsia y Síndrome de HELLP. Las horas críticas del parto determinan ya muchos problemas de salud, tanto en la madre como en el niño, y en los días y semanas posteriores siguen apareciendo muchos más.

La mortalidad materna se estima actualmente en 529 000 defunciones anuales es decir, una razón mundial de 400 defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos.

Si se suspendieran los servicios de salud – la mortalidad materna sería cuatro veces mayor que la actual y alcanzaría más de dos millones de defunciones anuales en todo el mundo.

Las cuatro causas directas principales, de mortalidad materna son las hemorragias, las infecciones, la preeclampsia y eclampsia.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, entre un 8 – 10% de las mujeres embarazadas en Latinoamérica padecen preeclampsia, y es la segunda causa de muerte materna en países Subdesarrollados.

Los factores de Riesgo de Preeclampsia como la edad materna, mujeres adolescentes o mayores de 35 años, primigestas, con antecedentes familiares de hijas, nietas de mujeres que presentaron ya esta entidad en sus embarazos, bajo nivel socio-económico, por ende falta de control prenatal, madres que viven a grandes alturas y patologías asociadas, se relacionan mucho con la realidad social de nuestro país y de la ciudad De Riobamba, y de las pacientes que acuden al Hospital de estudio.

A más de ello la preeclampsia con su complicación inmediata que es la Eclampsia, constituye una elevada tasa de mortalidad materno infantil.

Es importante conocer que la preeclampsia ocasiona una serie de complicaciones en el feto como son falta de desarrollo intrauterino y parto prematuro que se lo asocia con morbilidad y mortalidad fetal.

Los trastornos hipertensivos del embarazo (preeclampsia y eclampsia), que se asocian a hipertensión y convulsiones, son responsables del 12% de las defunciones maternas. Suelen producirse durante la gestación, pero también en el parto.

Por ello es importante, estudiar más a fondo esta entidad para lograr reducir las tasas de mortalidad materno infantil, estableciendo mejoras en la Orientación y planificación Familiar.

#### **PREGUNTA INVESTIGATIVA:**

¿De qué manera prevalecen los signos y síntomas de preeclampsia en mujeres atendidas en el hospital provincial de la ciudad de Riobamba, en el periodo de Abril 2009 – Marzo 2010?

## **II. OBJETIVOS**

### **A. Objetivo General:**

- Determinar la Prevalencia, signos y síntomas de Preeclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Provincial de la Ciudad de Riobamba en el periodo Abril 2009 – Marzo 2010.

### **B. Objetivos Específicos:**

- Detectar el número de pacientes y el grupo de edades de mujeres en que predomina la preeclampsia.
- Identificar el tipo de parto que se presenta con más frecuencia en las mujeres preeclampticas.
- Detectar la prevalencia de signos y síntomas más sobresalientes en mujeres preeclampticas.
- Establecer los tipos de preeclampsia, sus complicaciones y el número de casos que se presentaron.
- Analizar la morbilidad y mortalidad de hijos de madres preeclampticas.
- Elaborar un manual informativo como alternativa para orientación para mujeres embarazadas, sobre el embarazo de alto riesgo.

### III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

Incremento de la presión arterial junto con proteinuria, que se presenta después de las 20 semanas de gestación (exceptuando la enfermedad trofoblástica y el embarazo múltiple donde puede aparecer antes de las 20 semanas).

#### CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN:

Según el “Colegio Americano de Obstetras” Los trastornos hipertensivos son los siguientes:

1. **Hipertensión Gestacional** (Preeclampsia y Eclampsia)
2. **Hipertensión Crónica** de cualquier causa pero independiente de la gestación.
3. **Hipertensión Crónica con Preeclampsia y Eclampsia sobreañadida.**
4. **Preeclampsia – Eclampsia.**

#### Hipertensión Gestacional:

- Tensión arterial 140/90 o mas,
- Ausencia de proteinurea,
- Pacientes de 20 semanas de edad gestacional o mas
- El 50% de la Hipertensión Gestacional puede convertirse en preeclampsia.

#### Hipertensión Crónica:

- Se presenta antes de las 20 semanas de gestación,
- Puede persistir hasta 12 semanas postparto,
- No se asocia con proteinurea.

### **Hipertensión Crónica con Preeclampsia y Eclampsia sobreañadida:**

- Se presenta en embarazos de mas de 20 semanas de gestación
- Proteinurea > 300mg en 24 horas
- Proteinurea positiva en tirilla

### **Preeclampsia – Eclampsia:**

- Preeclampsia Leve:
  1. Tensión arterial 140/90 o menor a 160/110,
  2. Proteinurea > 300mg en 24 horas,
  3. Sin alteraciones de laboratorio,
  4. Sin sintomatología clínica,
  5. Proteinurea de una cruz en tirilla.
- Preeclampsia Severa:
  1. Tensión arterial de 160/110 o más,
  2. Proteinurea mayor a 5g en 24 horas,
  3. Alteraciones de laboratorio,
  4. Sintomatología de irritabilidad del sistema nervioso central; o deterioro materno/fetal,
  5. Tres cruces de proteinurea en tirilla.

### **PREECLAMPSIA:**

La Preeclampsia es el trastorno hipertensivo más frecuente en el embarazo. Primera causa de mortalidad materna en nuestro medio y la segunda causa de mortalidad materna en todo el mundo (después de la hemorragia posparto).

Es la primera causa de prematuridad iatrogénica (inducida) tanto en el mundo desarrollado como en el mundo en vías de desarrollo.

Estamos ante una enfermedad de la gestación que si bien no es prevenible totalmente, si debemos aprender a identificar desde sus inicios para poder evitar sus complicaciones que llevan a la alta mortalidad evitable que tiene esta patología.

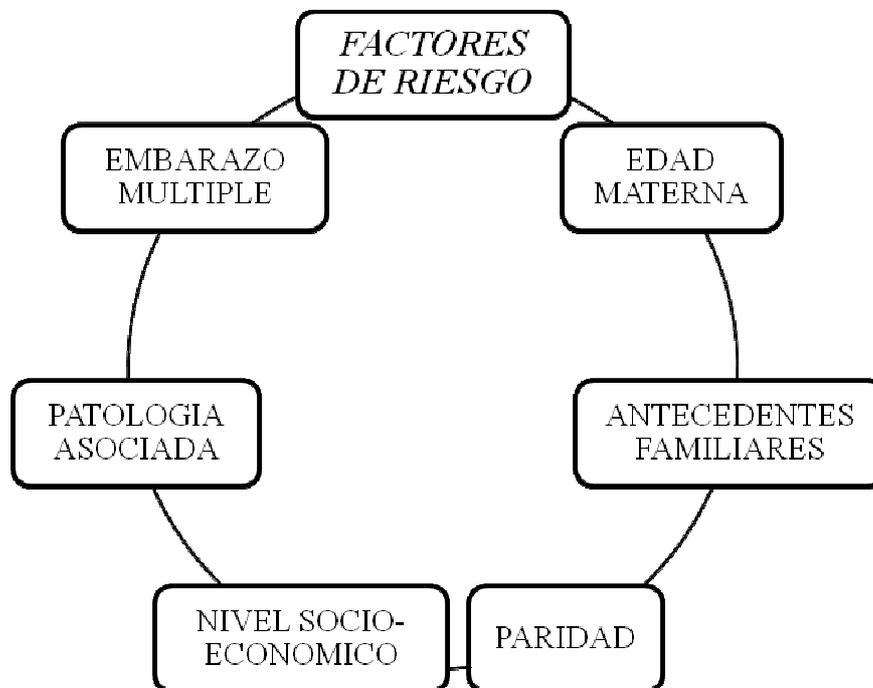
## EPIDEMIOLOGIA

### **Incidencia:**

De 7% a 10% de todas las gestaciones pasadas las 20 semanas.

Es la tercera causa de mortalidad materna, responsable del 17% de las mismas.

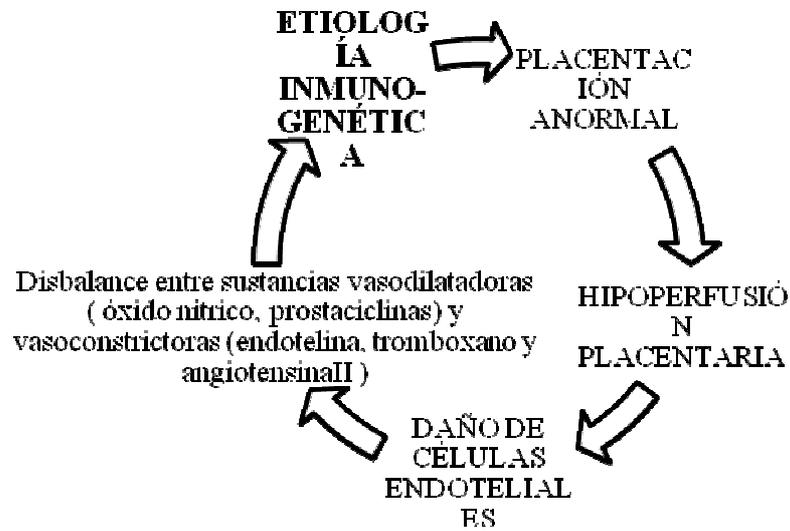
También es una causa importante de morbilidad neonatal, ya sea directamente por provocar crecimiento intrauterino retardado, parto prematuro, implica el 10-5 de muertes perinatales, 20% de inducciones de parto, 15% de cesáreas, 10% partos prematuros por indicación médica.



## **FACTORES DE RIESGO:**

- ⇒ **Eda Materna:** Las nulíparas adolescentes tienen mayor riesgo de Preeclampsia de la misma forma las mujeres mayores de 35 años.
- ⇒ **Paridad:** Este parámetro nos indica que la Preeclampsia es más frecuente en primigravidas de todas las edades.
- ⇒ **Antecedentes Familiares.** La incidencia de los trastornos hipertensivos es significativamente mayor en las hijas y nietas de mujeres que han presentado esta entidad en sus embarazos, lo cuál plantea una tendencia familiar.<sup>1</sup>
- ⇒ **Nivel Socio- Económico:** Aunque no aparecen claras las razones el riesgo de presentar un cuadro de Preeclampsia es muy elevado en grupos de bajo nivel socio- económico. Esto se asocia más frecuentemente a una ausencia de control prenatal.
- ⇒ **Factores Ambientales:** El riesgo es mayor en las madres que viven en más de 3000 metros sobre el nivel del mar.
- ⇒ **Embarazo Múltiple:** La incidencia es cinco veces mayor cuando el embarazo es gemelar en primigravidas.
- ⇒ **Patología Asociada:** La existencia simultanea de entidades como mola hidatiforme, diabetes mellitus y polihidramnios, aumenta el riesgo de preeclampsia.

## Mecanismos etiopatogénicos aceptados en la génesis de la preeclampsia



**PATOGENIA:** La causa de la preeclampsia sigue siendo desconocida, sin embargo diversas evidencias observadas en los últimos 20 años indican que el desarrollo anormal de la placenta es uno de los factores iniciales en el desarrollo de esta enfermedad, la principal característica de esta *placentación anormal* es la invasión trofoblástica inadecuada de las arteriolas espirales maternas en el embarazo normal, las células trofoblásticas invaden la pared de las arterias espirales transformándolas en canales largos y tortuosos capaces de transportar gran cantidad de sangre al interior del espacio intervilloso y resistentes a la acción de agentes vasomotores.

Estos cambios fisiológicos quedan restringidos en las pacientes con preeclampsia disminuyendo así la *perfusión uteroplacentaria*.

Cada vez son más las pruebas que indican que la *disfunción de las células endoteliales* es la responsable de los cambios bioquímicos más significativos, y del amplio espectro de presentaciones clínicas que caracteriza a la preeclampsia.

### **Mecanismos Fisiopatológicos**

El sustrato inicial es una falla en la segunda etapa de migración del tejido trofoblástico (en las arterias espirales del miometrio), migración que debe ocurrir en la semana 16 y 22 y que en pacientes que van a desarrollar PREECLAMPSIA no se produce.

Esta placentación anormal produce isquemia uterina que lleva a estrés oxidativo, cambios en producción de citocinas y disfunción endotelial, con disminución de la producción de sustancias vasodilatadoras (principalmente óxido nítrico y prostaciclina) con un aumento de las sustancias vasoconstrictoras (principalmente endotelina y tromboxano).

El daño en la célula endotelial del tejido placentario es la lesión inicial que afecta los diversos endotelios orgánicos provocando las manifestaciones clínicas en los diversos sistemas siendo los más afectados el sistema nervioso central, hepático, renal y pulmonar.

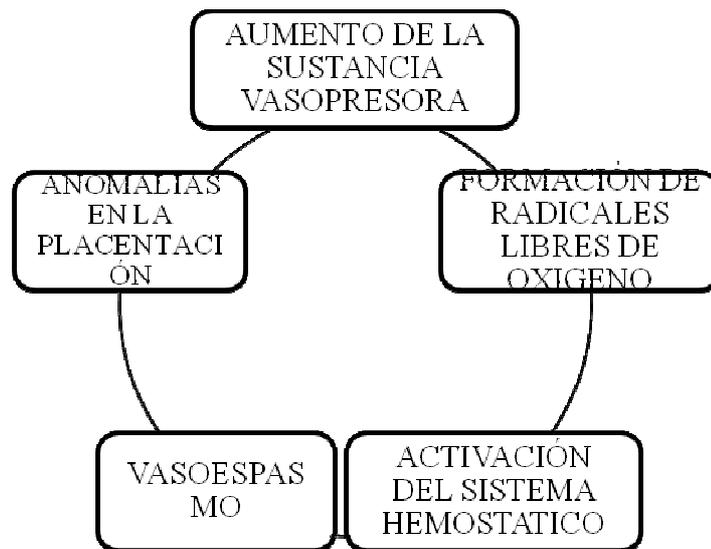
### **Fisiopatología:**

Cualquier teoría satisfactoria sobre la fisiopatología de la Preeclampsia debe tener en cuenta la observación de que es muy probable que los trastornos hipertensivos debidos al embarazo se desarrollen en la mujer que:

1. Está expuesta a las vellosidades coriónicas por primera vez.
2. Está expuesta a una superabundancia de vellosidades coriónicas, como sucede en un embarazo de gemelos o con mola hidatiforme.
3. Tiene enfermedad vascular preexistente.
4. Está predispuesta genéticamente al desarrollo de hipertensión durante el embarazo.

Se desconoce el orden preciso de la evolución de la hipertensión inducida por el embarazo.

Involucra el vaso espasmo, al disminuir la perfusión sanguínea al útero y otros órganos, con reducción de la volemia y en última instancia hipertensión arterial debido a:



### **ANOMALÍAS EN LA PLACENTACIÓN**

La remisión espontánea de la enfermedad después del desprendimiento placentario y la tolerancia inmunológica recíproca entre el alojamiento fetal y el tejido materno durante el embarazo, apuntan a que la presencia de tejido trofoblástico sea la causa de hipertensión.

La invasión trofoblástica de la túnica media de las arterias espirales involucra dos fases:

Para el primer trimestre el segmento decidual de las arterias degenera la elástica interna y denuda la musculatura lisa posibilitando la invasión trofoblástica hasta el segmento miometrial, haciendo que estos vasos sean poco reactivos a sustancias vasoconstrictoras por el escaso músculo liso que las rodea; en la Hipertensión

inducida por el Embarazo la invasión trofoblástica es DEFECTUOSA limitándose al segmento decidual, conservando su musculatura con alta reactividad a sustancias vasoactivas.<sup>2</sup>

### **AUMENTO DE SUSTANCIAS VASOPRESORAS**

Existe sensibilidad aumentada e incremento de potentes vasoconstrictores como endotelinas, tromboxano A<sub>2</sub> (de origen plaquetario), adrenalina, noradrenalina, con déficit en la producción de vasodilatadores como el óxido nítrico, prostaciclina (originaria de la pared vascular), FNA (factor natriurético atrial)

En la hipertensión inducida por el embarazo el equilibrio en la síntesis placentaria de prostaciclina y tromboxano se rompe triplicándose a favor del tromboxano con disminución de prostaciclina I<sub>2</sub>, tal vez esto sea la causa de destrucción plaquetaria selectiva que a veces se acompaña de hemólisis microangiopática en el síndrome de HELLP y la disminución de riego sanguíneo uteroplacentario con trombosis arterial e infartos plaquetarios.<sup>3</sup>

### **FORMACIÓN DE RADICALES LIBRES:**

Alteran la fisiología endotelial

- El NO es inactivado rápidamente por aniones superóxido
- El aumento de la endotelina se produce también ante radicales libres
- Los peróxidos de lípidos activan la ciclooxigenasa alterando la síntesis epitelial de prostaciclina y favoreciendo la producción de tromboxano en plaquetas.

- **Prostaglandinas**

No se conoce el mecanismo exacto por el cual las prostaglandinas o sustancias relacionadas median la reactividad vascular durante el embarazo.

A partir de algunas observaciones existen, pruebas que en comparación con el embarazo normal, la producción de prostaciclina está disminuida significativamente y la del tromboxano A<sub>2</sub> está significativamente aumentada en la preeclampsia.

Por lo tanto, en las mujeres preeclámpicas la prostaglandina E<sub>2</sub> están disminuidas, lo que conduce a vasoconstricción y sensibilidad a la angiotensina II infundida.

- **Oxido Nítrico**

Denominado factor relajante derivado del endotelio, el oxido nítrico es sintetizado por las células endoteliales a partir de L-arginina. Es un potente vasodilatador cuya ausencia o menor concentración también podría desempeñar algún papel en la etiología de los trastornos hipertensivos debidos al embarazo.

Su producción parece estar aumentada en la preeclampsia grave.

Por lo tanto, los cambios en las concentraciones de oxido nítrico en las mujeres con trastornos hipertensivos parecen ser la consecuencia de la hipertensión y no el acontecimiento desencadenante.<sup>4</sup>

- **Endotelinas**

Estos polipéptidos son potentes vasoconstrictores, la endotelina -1 es la única producida por el endotelio humano, esta endotelina-1 está aumentada en mujeres

normalmente en el trabajo de parto, en las mujeres con preeclampsia no se encontraron niveles de esta endotelina.

### **ACTIVACIÓN DEL SISTEMA HEMOSTÁTICA**

Se evidencia por agregación plaquetaria y aumento de la actividad de la trombina debido a:

- La disminución de plaquetas antes de las manifestaciones clínicas.
- Aumento del tamaño plaquetario e incremento plasmático del factor IV plaquetario, serotonina, y betatromboglobulina

### **VASOESPASMO**

Existe marcada retención renal de sodio, vasoconstricción periférica por aumento de sensibilidad ante agente vasopresores y presencia de compuestos vaso activos, provocando defectos en la perfusión con zonas de hemorragia, trombosis, isquemia, infarto y necrosis dependiendo de la gravedad del proceso<sup>5</sup>

- **Circulación Hiperdinámica**

Estudios recientes sugieren que la característica hemodinámica más frecuente en la preeclampsia es el aumento del gasto cardíaco materno, y no el aumento de la resistencia vascular periférica.

En un trabajo de Easterling y Cols, se demuestra que el gasto cardíaco de las mujeres con preeclampsia suele ser significativamente mayor que el de las embarazos normotensas.

Este aumento del gasto cardíaco ya puede detectarse en la semana 11 de gestación y se mantiene en el puerperio, incluso si la hipertensión se resuelve.<sup>6</sup>

Estos investigadores demostraron también que la resistencia vascular periférica en las pacientes con preeclampsia siempre es menor que en las pacientes normotensas y que también baja se mantiene en el período posparto.

- **Modificaciones del volumen intravascular**

El aumento de volumen intravascular que se produce en la gestación normal es mínimo o nulo en las pacientes con preeclampsia.

Esta limitación de la expansión de volumen probablemente sea el resultado de la constricción generalizada de los vasos.

El déficit de volumen se produce fundamentalmente a expensas del volumen plasmático, de modo que al progresar la enfermedad se produce hemoconcentración.

- **Pérdida de resistencia a la angiotensina II y a las catecolaminas**

Las mujeres que desarrollan una preeclampsia muestran una disminución progresiva de la resistencia a los efectos presores de las catecolaminas y angiotensina.<sup>7</sup>

- **Aumento de las respuestas presoras**

Normalmente las mujeres embarazadas desarrollan refractariedad a los vasopresores infundidos.

La mayor reactividad vascular a los presores en las mujeres con Preeclampsia temprana ha sido identificada, utilizando noradrenalina o angiotensina II y utilizando vasopresina.

Gant y Col demostraron que la mayor sensibilidad vascular a la angiotensina II precedía claramente el inicio de la hipertensión inducida por el embarazo.<sup>8</sup>

- **Múltiples factores nutricionales**

Han sido asociados con la incidencia del síndrome, sin que hasta ahora existan pruebas exactas, la desnutrición, falta de ingesta de calcio.

La suplementación de calcio disminuye la incidencia de trastornos hipertensivos del embarazo y preeclampsia. La dosis sería 2 gramos diarios, a partir de la vigésima semana de gestación.

- **Predisposición genética**

La tendencia a la preeclampsia, eclampsia es genética. Se estudiaron a hermanas, hijas, nietas y nueras de mujeres eclámpticas, encontrándose entre ellas una asociación entre el antígeno de histocompatibilidad HDLA-DRA y la hipertensión proteinúrica.<sup>9</sup>

## **MANIFESTACIONES CLINICAS DE PREECLAMPSIA**

Los valores de Presión Arterial deben registrarse con la mujer sentada o semi reclinada. El brazo derecho debe estar horizontal respecto al nivel del corazón.

## SINTOMAS:

- Cerebrales: cefalea, tinnitus, vértigo, somnolencia, cambios en la frecuencia respiratoria, taquicardia, fiebre.
- Visuales: Diplopía, escotomas, visión borrosa, amaurosis,
- Gastrointestinales: Náusea, vómito, hematemesis
- Renales: Oliguria, hematuria, hemoglobinuria.

Los *dolores de cabeza* suelen estar presentes en las formas moderadas a graves de la preeclampsia, el dolor puede ser frontal u occipital, pulsátil o continuo, puede acompañarse de *síntomas visuales* y suele llegar a ser muy intenso, cuando precede a la alteración de las convulsiones.

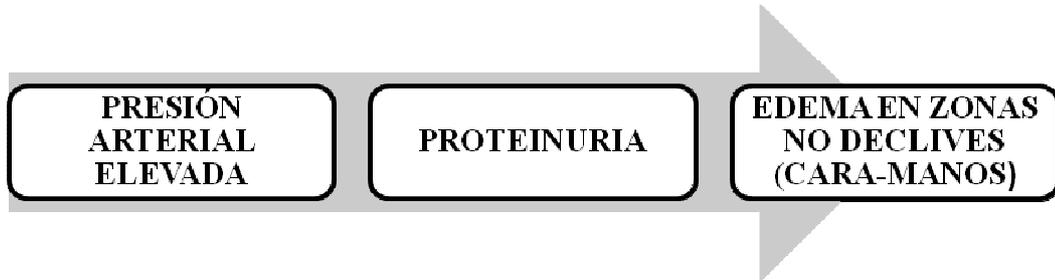
El *síntoma visual* más frecuente son los escotomas o percepción de luces o manchas negras, estos síntomas pueden progresar hasta desarrollar una incapacidad brusca para enfocar, visión borrosa y en casos más graves Amaurosis, en la mayoría de pacientes con preeclampsia grave que presentan síntomas visuales pueden desarrollar ceguera cortical y recobran la visión luego del parto.

El *dolor en el epigastrio o en el cuadrante superior derecho* (Signo de Chausier) es frecuente en las pacientes con formas graves de la enfermedad y suele comenzar antes de que aparezcan síntomas y signos más obvios de preeclampsia, la aparición de este tipo de dolor en pacientes con hipertensión grave suele preceder a la presentación de convulsiones y se acompaña de alteraciones en las transaminasas.

La *exaltación de los reflejos osteotendinosos profundos* también es frecuente y se debe a la irritabilidad del sistema nervioso central, pueden aparecer asimismo mioclonías y sacudidas espasmódicas de los dedos. Las crisis pocas veces se dan

en pacientes con preeclampsia sin signos previos de aumento de la irritabilidad del sistema nervioso.

### **SIGNOS:**



#### **Elevación de la presión arterial**

La hipertensión es el signo más importante de la preeclampsia, ya que refleja la gravedad de la enfermedad, por desgracia son frecuentes los errores en la toma de presión, por ejemplo tomar a una paciente obesa la presión con un mango pequeño, o hacer tomas sucesivas a una paciente en la misma posición.

#### **Proteinuria**

Se produce en ausencia de otras alteraciones de síndrome nefrítico (hematuria y cilindros hemáticos) o nefrótico.

La proteinuria tiene un valor pronóstico en la preeclampsia, la monitorización frecuente de la cantidad de proteínas excretadas en la orina forma parte de la evaluación de estas pacientes. Un aumento significativo de la proteinuria indica un empeoramiento de la enfermedad.

### **Aumento excesivo de peso y edema**

Un signo de alarma es un incremento rápido de peso, del orden de 3Kg por mes, durante el último trimestre del embarazo.

Esté fenómeno se atribuye en general a la retención anormal de agua.

En la toxemia hay una disminución de la velocidad de filtración glomerular, lo que significa una menor oferta de sodio a los túbulos renales; si este u otros electrolitos se reabsorben a la velocidad usual del embarazo, la concentración sanguínea de sodio y agua aumenta, se reduce la excreción urinaria y se favorece la aparición de edema.

En la actualidad ya no se consideran signos de preeclampsia, el excesivo aumento de peso, así como edema de manos, cara o ambos son frecuentes en algunos embarazos normales.

No existe pruebas que demuestren que las medidas para el control del aumento de peso en la gestación, como la dieta hipo sódica o los diuréticos.

### **HALLAGOS DE LABORATORIO**

- Incremento de hematocrito
- Proteinuria mayor de 300mg/dl en una muestra de 24 horas o más de 1 tira de orina.
- Acido úrico mayor de 5mg/dl
- Creatinina elevada
- Enzimas hepáticas elevadas
- Plaquetopenia
- TP y TTP Prolongados.

## CLASIFICACIÓN DE LA PREECLAMPSIA

SINTOMAS	LEVE	GRAVE
P. diastólica	Menor a 110	110 o más
proteinuria	+	++ o más
cefalea	Ausente	Presente
Alteraciones visuales	Ausente	Presente
Dolor abdominal	Ausente	Presente
Oliguria	Ausente	Presente
Convulsiones	Ausente	Presente
Creatinina sérica	Normal	Alta
Trombocitopenia	Ausente	Presente
Hiperbilirrubinemia	Ausente	Presente
Elevación de enzimas hepáticas	Ausente	Presente

Retardo de crecimiento fetal	Ausente	Presente
Hiperreflexia	Leve	Marcada.

**Preeclampsia leve:** Los siguientes criterios son necesarios para confirmar el diagnóstico:

1. T/A de 140/90 mmHg o mayor tras la semana 20 de gestación, mediante 2 ocasiones separadas al menos en 6 horas.
2. Proteinuria mayor de 300mg en una orina de 24h o un índice +1 en una tira
3. Edema
  - a. El edema debe ser generalizado no solo en partes en declive, (piernas y espalda baja)
  - b. Retención de líquido que se evidencia por el aumento de peso.(más de 2Kg en 1 semana)

**Preeclampsia grave:** Se debe cumplir los siguientes criterios:

1. T/A durante el reposo en cama de 160/110 mmHg medida en 2 ocasiones separadas al menos 6 horas
2. Proteinuria MAYOR DE 5g en una muestra de 24 horas o +++3/++++4 en una tira de orina
3. Oliguria definida como un volumen de orina en 24 horas menor de 400ml o un nivel de creatinina sérica superior a 1,2 mg/dl
4. Alteraciones visuales o cerebrales: alteración de la conciencia, cefalea, escotomas y visión borrosa, combinado con:
5. Edema pulmonar o cianosis
6. Dolor epigástrico o cuadrante superior derecho
7. Función hepática alterada

8. Trombocitopenia inferior a 100.000mm<sup>3</sup>
9. Bilirrubina mayor a 1,2mg/dl o lactato deshidrogenasa elevada.

## **HISTORIA CLINICA EN PACIENTES PREECLAMPTICAS**

Como en realidad el factor etiológico de la preclampsia- eclampsia aún continúa en la oscuridad, el diagnóstico se hace tardíamente en la mayoría de los casos. Por lo tanto es muy importante elaborar una historia clínica perinatal detallada

En la **anamnesis** deberán recogerse datos de los antecedentes familiares, del compartimiento de la presión arterial en los embarazos anteriores si los hubiera, y en caso de existir HTA en ellos precisar la época del embarazo en la que se presentó.

En el **examen físico** se valorará el compromiso de conciencia, la presencia de 3 o 4 ruidos que expresen insuficiencia cardíaca, la presencia de edemas en cara, manos y región lumbosacra.<sup>10</sup>

Es importante valorar el peso corporal y el fondo de ojo en el que se podrá observar vasoconstricción arteriolar y aumento de brillo retiniano en las pacientes hipertensas.

**Signos y síntomas de severidad** en la preclampsia son la cefalea, hiperreflexia, epigastralgia, oligoanuria, trastornos visuales (amaurosis-escotomas) y descompensación cardio- pulmonar.

En el examen obstétrico se evaluará la vitalidad y crecimiento fetal y su relación con la edad gestacional, mediante la medición de la altura uterina.

**Evaluación materna:** están encaminados a estimar el funcionamiento de los principales órganos que pueden estar comprometidos en la PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA.

Se deben solicitar pruebas de laboratorio para evaluar los siguientes sistemas: hematológico, hepático, renal, cardiovascular, neurológico y coagulación sanguínea.

El examen ultrasonográfico se repite cada 7 días cuando se trata de evaluar el bienestar fetal mediante el perfil biofísico y doppler.

***Amniocentesis:*** el estudio del líquido amniótico mediante el Test de Clements, el índice de lecitina-esfingomielina y el fosfatidilglicerol, permiten verificar la madurez pulmonar fetal, previó a la interrupción del parto.

Todo esto va dirigido a prevenir o disminuir las complicaciones perinatales, entendiéndose como tal a toda alteración médica que presente el feto o neonato nacido de una madre con diagnóstico de preclampsia-eclampsia desde las 28 semanas hasta el séptimo día de vida.<sup>11</sup>

### **EVALUACIÓN FETO- PLACENTARIA:**

La muerte neonatal en pacientes con preclampsia es mayor que las ocurridas en pacientes que solo presentan hipertensión gestacional.

Por ello se recomiendan los siguientes estudios: ultrasonido, pruebas bioeléctricas de vitalidad fetal, amnioscopia, Doppler.

La ultrasonografía permite el registro de los movimientos fetales, como también la monitorización de los latidos cardíacos.

La ultrasosnografía seriada, permite la evaluación del crecimiento fetal y el diagnóstico de Retardo de Crecimiento Intra Uterino, la evaluación biofísica del feto (perfil biofísico), el diagnóstico de anomalías congénitas y la evaluación del compromiso de la hemodinámica uterina y fetal mediante la velocimetría doppler.

12

## **PREDICCIÓN:**

Se han propuesto numerosas pruebas para identificar a las mujeres con riesgo de desarrollar preeclampsia.

### **Prueba de sensibilidad a la angiotensina**

Dada la reactividad vascular anormal que presentan las pacientes que van a desarrollar preeclampsia puede detectarse varias semanas antes de que se presenten los signos y síntomas clínicos, el grado de sensibilidad de la angiotensina II se puede utilizar como prueba de exploración selectiva para identificar a los pacientes con riesgo de padecer la enfermedad.

### **Prueba del volteo**

La prueba se considera positiva cuando la paciente presenta un aumento de la presión arterial de 20 mm Hg o mayor al voltearse desde una posición decúbito lateral a decúbito supino

### **Presión arterial media en el segundo trimestre del embarazo.**

La presión arterial media durante el segundo trimestre del embarazo es un predictor del desarrollo de preeclampsia.

### **Calcio Urinario**

Diversos estudios han demostrado que la preeclampsia se asocia a hipocalciuria. La presencia de 12mg/dl o menor en la orina de 24 horas tiene un valor predictivo positivo.

## **Fibronectina**

Las pacientes con preeclampsia presentan niveles elevados de fibronectina, una glucoproteína que desempeña un importante papel de adhesión celular y forma parte del tejido conectivo y de las membranas basales

## **Ecografía Doppler**

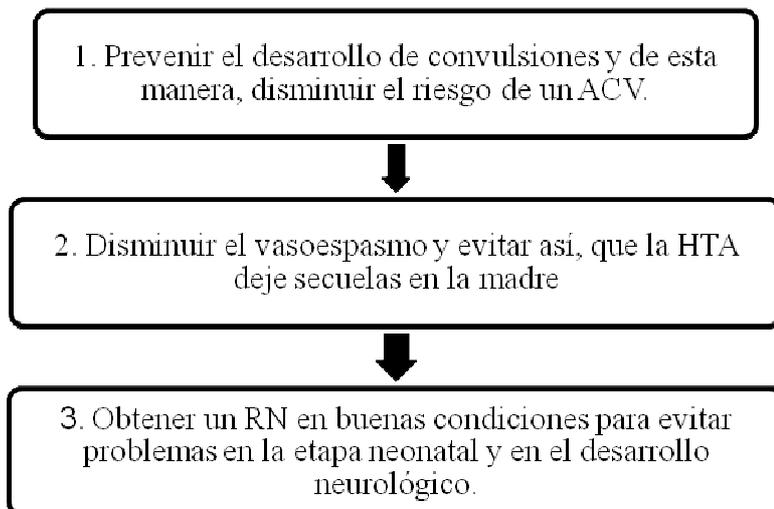
Algunos investigadores han sugerido que la velocimetría Doppler Puede ser útil en etapas tempranas de la gestación, entre las 18 y 24 semanas, para detectar a pacientes que van a desarrollar preeclampsia.<sup>13</sup>

## **TRATAMIENTO**

***“El tratamiento definitivo para la preeclampsia o la eclampsia es el parto”.***

Los tres objetivos principales que se pretenden alcanzar son:

---



### **TRATAMIENTO EN LA PREECLAMPSIA LEVE**

Si la gestación está lejos del término, se debe tratar en forma expectante.

⇒ **Tratamiento Ambulante:** Monitorización de la tensión arterial, pruebas de bienestar fetal 2 veces por semana.

⇒ **Tratamiento Hospitalario:**

1. Reposo en cama
2. Dieta normal
3. Presión Arterial medida cada 4 horas al día
4. Revisión de peso, diuresis, edemas, reflejos osteotendinosos, movimientos fetales.
5. Proteinuria en 24 horas
6. hematocrito, plaquetas, AST.
7. Ecografía

⇒ **Tratamiento en urgencias:**

1. Si el embarazo tiene *más de 36 semanas de gestación*, el manejo de la preeclampsia leve es con la inducción del parto, pues debemos recordar que la evolución natural de la preeclampsia leve es a la severa y si el feto ya está maduro no se justifica exponer a la paciente.

Una vez que se inicie la inducción, con monitoreo electrónico materno fetal, o si la paciente ingresa en su trabajo de parto, se inicia sulfato de magnesio en infusión intravenosa continua como profilaxis para prevenir una eclampsia intra y postparto.

**Tratamiento farmacológico:** Existen varios esquemas terapéuticos para la administración de sulfato de magnesio. Esquema de Zuspan, usar en una dosis de carga 4 a 6 g de sulfato de magnesio, seguida 1-2 gramos hora en infusión continua, esta dosis de carga se puede repetir a los 15 minutos si no se controlan síntomas.

2. Si la embarazada tiene *menos de 36 semanas de gestación*, SE HACE UN MANEJO EXPECTANTE, HOSPITALIZADA CON MONITOREO.

En el momento que presente signos de agravamiento de su pree-clampsia se interrumpe el embarazo, preferiblemente por inducción del parto (si no hay contraindicaciones para el parto vaginal).

Una vez que la paciente inicie trabajo de parto se administra sulfato de magnesio el cual se continúa hasta 12 horas luego del parto.

### **TRATAMIENTO EN LA PREECLAMPSIA GRAVE**

La primera prioridad es la madre, luego de las 34 semanas de gestación el parto es lo óptimo, la cesárea no esta indicada en todos los casos:

- En gestaciones menos de 34 semanas el reposo reduce sus síntomas:
- Entre 24 y 34 semanas de gestación, deben recibir esteroides para la maduración fetal pulmonar.
- Antes de 24 semanas de gestación, el pronóstico para la supervivencia perinatal es negativo.
- Entre las 25 y 27 semanas de gestación puede emplearse el tratamiento antihipertensivo agresivo.

⇒ **Tratamiento hospitalario:**

1. Reposo en cama
2. Profilaxis anticonvulsivante
3. Medida de Presión arterial cada 4 horas.
4. Revisión de peso, diuresis, edemas, reflejos osteotendinosos, movimientos fetales, proteinuria, plaquetas AST, LDH y bilirrubinas.
5. Vigilancia fetal y perfiles biofísicos.

⇒ **Tratamiento en Urgencias**

*Los objetivos primarios en el manejo de la preeclampsia severa son 3*

1. *Prevenir las convulsiones*
2. *Prevenir el accidente cerebro-vascular( causa número 1 de muerte en embarazada con eclampsia*
3. *Interrupción del embarazo*

**1. Prevención de convulsiones:**

Apenas se hace el diagnóstico de Preeclampsia severa, se inicia sulfato de magnesio en la dosis ya mencionada, debemos recalcar que el fármaco es ideal para el tratamiento y profilaxis de convulsiones en gestantes con preeclampsia y eclampsia.

El mecanismo de acción del sulfato de magnesio es múltiple, se mencionan efectos directos sobre la célula endotelial con mejoría de la perfusión microvascular, vasodilatación generalizada que reduce la isquemia cerebral y como bloqueador de los receptores de N- METIL- d ASPARTATO impide las convulsiones que se inician en la región del hipocampo.

El SULFATO de MAGNESIO bloquea la transmisión neuromuscular compitiendo con el calcio a nivel de la unión neuromuscular e inactiva el sistema calcio-ATPasa, por lo que reduce el Ca intracelular, inhibe la unión actina miosina y antagoniza la liberación de acetilcolina, dependiente de Ca.

Además bloquea la liberación de catecolaminas suprarrenales, potenciando la relajación uterina y la vasodilatación periférica, con disminución de la presión arterial y aumento del flujo sanguíneo útero placentario.

***Como norma general los criterios para colocar sulfato de magnesio en una embarazada con hipertensión arterial son:***

- Presión arterial igual o mayor de 140/ 90 con embarazo mayor a 20 semanas en una mujer sin antecedentes de hipertensión crónica.
- Proteinuria de 2++ o mas en tira reactiva o en ácido sulfosalicilico
- Creatinina sérica mayor de 1,2 mg/dl
- Enzimas hepáticas (HDL y transaminasa ) encima de lo normal
- Plaquetopenia inferior a 100.000ml
- CEFALEA en casco, visión borrosa, tinitus.
- EPIGASTRALGIA.

Cuando se administra sulfato de magnesio. A pesar de ser fármaco seguro debe monitorizarse eliminación urinaria (debe ser mayor de 0.5cc x Kg de peso x hora).

### **PROFILAXIS DE LAS CRISIS:**

Es necesario en todas las pacientes con preeclampsia durante el parto y durante las 24 horas, posterior al parto algunas pacientes requieren profilaxis periodos más largos antes y después el parto.

#### **a. Sulfato de Magnesio(Mg SO<sub>4</sub>)**

1. Dosis de ataque 6 gramos durante 15 a 20 minutos.
2. Mantenimiento 2 gramos /hora, pudiendo aumentar la dosis
3. Nivel terapéutico de Magnesio 4 y 6 mEq/l
4. Los niveles de magnesio deben medirse a las 4 horas y después de la dosis de ataque y luego cada 6 horas
5. El sulfato de magnesio puede ser administrado por vía IM en los cuadrantes glúteos superiores, 5g en cada lado mantenimiento 3g a cada lado alternado cada 4 horas<sup>14</sup>

#### **b. Fenitoína (Dilantín)**

1. La dosis de carga depende del peso materno.
2. Los primeros 750mg de la dosis de carga deben administrarse a una velocidad de 25mg/min y el resto a 12,5mg/min.
3. De 30 a 60 min después de la perfusión, se obtiene un nivel sérico de fenitoína. El nivel terapéutico se sitúa por encima de 12 microgramos/ml, Si los hallazgos muestran niveles inferiores a 10miligramos/ml Hay que administrar 500mg adicionales y reevaluar el nivel en 30 y 60 minutos, la fenitoína no tiene efecto tocolítico.

Cualquier alteración en uno de estos 3 indicadores clínicos (Ej arreflexia en la rótula) NOS HARA REVALUAR LA VELOCIDAD DE INFUSIÓN DEL MEDICAMENTO. Usualmente disminuyendo la velocidad de infusión es suficiente. Si se presentan signos de hipermagnesemia (pérdida de reflejos cutáneos abdominales, depresión respiratoria), el antídoto es usar gluconato de calcio administrado a dosis de 10ml de solución al 10% por vía intravenosa para pasar en 3 minutos.

Si a pesar de usar sulfato de magnesio, diazepam persisten las convulsiones, debe utilizarse un barbitúrico como fenobarbital (6-8mg/kg), tiopental (3-5 mg/kg) o pentobarbital (12 mg/kg) siempre por vía intravenosa y en lo posible previa intubación traqueal para evitar el edema cerebral y la hipoxia.<sup>15</sup>

## **2. Prevención del accidente cerebrovascular.**

El Accidente Cerebro Vascular se produce por la hipertensión arterial, es fundamental el rápido control de ésta, siempre que la presión arterial sea igual o mayor la sistólica 160 y la diastólica igual o mayor 105mmHg, DEBE USARSE ANTIHIPERTENSIVOS.

Los FÁRMACOS más utilizadas son la hidralazina, labetalol, y la nifedipina.

La **hidralazina** sigue siendo el fármaco de la 1ra línea, debido a que causa relajación directa de la musculatura lisa arteriolar, tiene un efecto vasodilatador periférico; aumenta la frecuencia y contractibilidad cardíaca.

La dosis es de 5 a 10 mg vía IV en bolo que se puede repetir cada 30 minutos hasta bajar la presión arterial a niveles inferiores a 160/105. No podemos permitir

descensos de presión arterial por debajo de 90 mmHg pues se puede comprometer la circulación útero-placentaria y provocar hipoxia fetal.<sup>16</sup>

Si con una dosis total de 40 mg no se alcanza las cifras tensionales anotadas podemos utilizar otro antihipertensivo tipo **nifedipina**, bloqueante de los canales de calcio con buena absorción por vía oral y con máximo efecto 30 minutos después de su ingesta.

La dosis inicial es de 10 a 30 mg y luego de 10 a 20mg cada 6 horas dependiendo de la respuesta de la PA, hasta una dosis máxima 120mg en 24 horas.

La nifedipina tiene sobre el binomio madre- feto otros efectos beneficiosos: disminuye la contractibilidad uterina (mejorando por ende la oxigenación fetal), aumenta el flujo sanguíneo renal materno y según publicaciones nuestras, no produce efectos sobre la homeostasis fetal, lo cual constituye en una excelente alternativa de la hidralazina.

Otro medicamento útil en el manejo de HTA es el **labetalol** (bloqueador alfa-1 y beta no selectivo). La dosis inicial es de 20mg IV que se puede doblar cada 10 min hasta llevar la PA las cifras ya mencionadas.

Si con las 3 drogas mencionadas (hidralazina, nifedipina, labetalol) no logramos controlar la presión arterial a cifras menores de 160/105 podemos utilizar medicamentos tipo Urapidil (25mg Iv en 2 min) Nitroprusiato de Sodio, este al metabolizarse produce cianuro y óxido nítrico. El cianuro tiene peligro de que al metabolizarse puede causar un envenenamiento fetal.<sup>17</sup>

### 3. INTERRUPCIÓN DEL EMBARAZO

Debemos recordar que éste es el único tratamiento definitivo de la preeclampsia, en embarazos mayores de 34 semanas siempre debe intentarse la inducción (a

---

menos que exista contraindicaciones para el parto vaginal) con misoprostol (cérvix cerrado y ausencia de contracciones uterinas clínicamente medibles).<sup>18</sup>

El misoprostal se administra vía vaginal u oral en dosis de 25 a 50 mcg cada 6 horas hasta que se inicie trabajo de parto. Una vez se inicie y dependiendo de la contractibilidad uterina se continua con oxitocina en dosis de 2 a 4 mUI/min infusión intravenosa continua.

Si la gestación está entre 26 y 34 semanas y el estado materno fetal lo permite antes de la inducción puede administrarse glucocorticoides para acelerar la maduración pulmonar fetal y disminuir el síndrome de dificultad respiratoria en el neonato.<sup>19</sup>

## **ECLAMPSIA**

Se define como el desarrollo de convulsiones, coma o ambas en una paciente con pre-eclampsia.

Es causada por la magnitud de la vasoconstricción y el alza de la presión arterial que provocan una encefalopatía hipertensiva, capaz de producir convulsiones en ausencia de patología neurológica previa.

Cuando esta por desencadenarse el ataque convulsivo, hay un corto periodo prodrómico denominado **eclampsismo** que presenta las siguientes manifestaciones: trastornos nerviosos; como excitabilidad acentuada y cefalea

Fronto-occipital, elevación aguda de la presión arterial, diplopía, escotomas, amaurosis, vértigos, zumbidos, hormigueo en la cara y las manos, epigastralgia y sequedad de boca.<sup>20</sup>

## INCIDENCIA DE ECLAMPSIA

La eclampsia se da en un 1% de pacientes con preeclampsia.

Su incidencia se estima en 1-3 por 1000 embarazos. Sin embargo, hay reportes que muestran incidencia de cero en pacientes preeclámpicas que recibieron adecuada terapia con sulfato de magnesio, en la mayoría de los casos las convulsiones son autolimitadas y su duración es entre 1 a 2 minutos.

Las convulsiones pueden aparecer antes del parto (72% de las pacientes) o en el post parto (8% de las mismas) inmediato (48 horas antes del mismo) o tardío (después de 48 horas posparto).

También pueden ocurrir a diferente edad gestacional, la mayoría de veces por encima de la semana 32 de gestación (78,2% de los casos) e incluso por debajo de la semana 20 (1,5%).<sup>21</sup>

De acuerdo al curso clínico y la severidad del compromiso neurológico existen 3 categorías:

- **Eclampsia típica:** Existen convulsiones tónico-clónicas generalizadas y complejas autolimitadas por la recuperación del estado de conciencia en las siguientes 2 horas de crisis.
- **Eclampsia atípica:** Dada por cuadro neurológico que aparece antes de la semana 24 del embarazo o después de 48 horas posparto, sin signos previos a la crisis.

**Eclampsia complicada:** Cuando los cuadros clínicos anteriores se acompañan de accidente vascular- encefálico, hipertensión endocraneana o edema cerebral

generalizado. Estas pacientes pueden presentar compromiso neurológico persistente manifestado por focalizaciones.<sup>22</sup>

### **FISIOPATOLOGIA:**

La etiología de las crisis eclámpsicas se desconoce, se cree que aparece cuando la presión arterial media de la paciente, excede de un límite superior de la autorregulación cerebral.

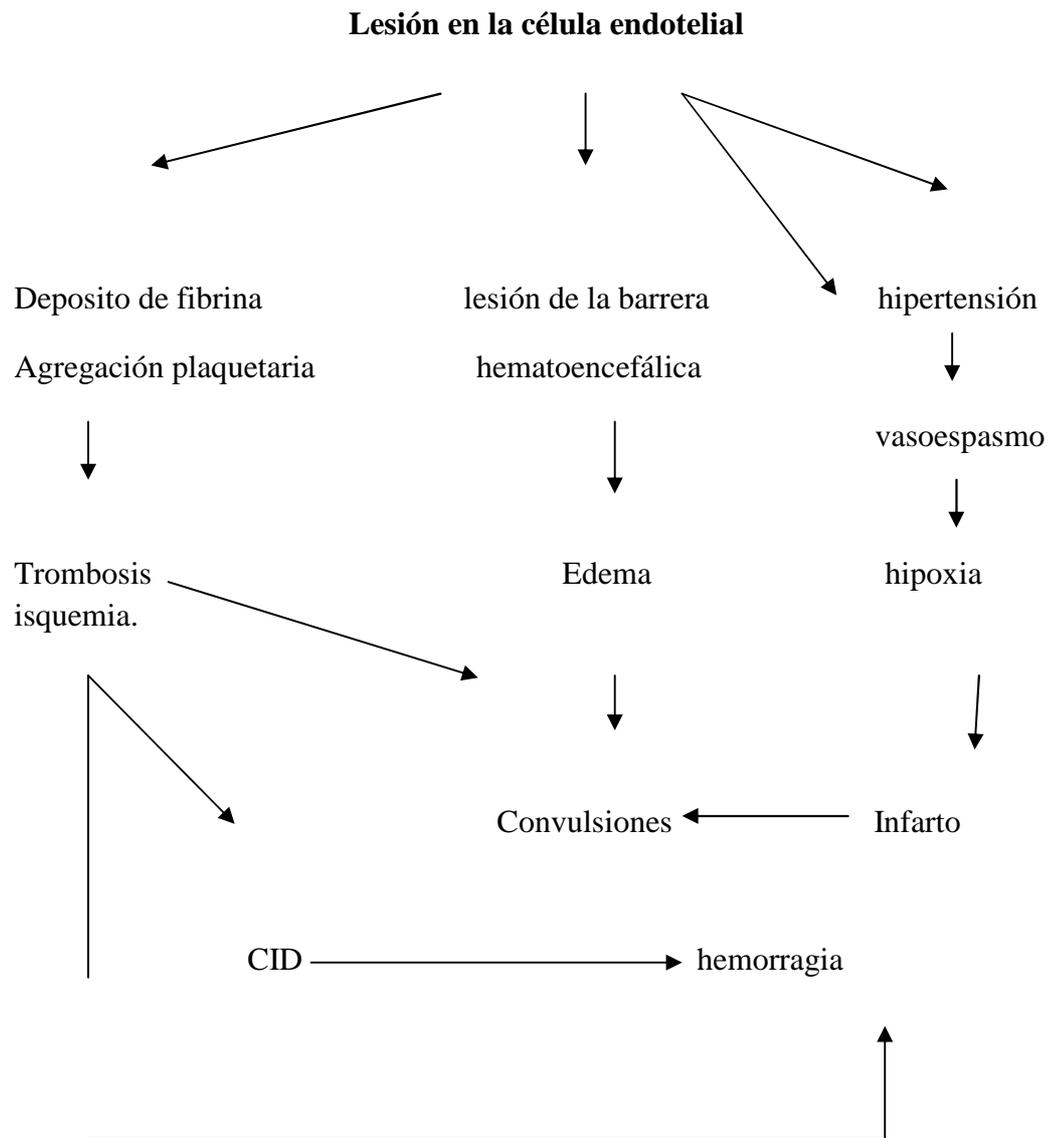
Las arteriolas entonces no pueden proteger los capilares cerebrales de la hipertensión sistémica, el edema cerebral aumentado, la presión intracraneal aumentada o ambos pueden estar relacionados.<sup>23</sup>

Lo más importante para recordar en esta patología es que la manifestación de una lesión endotelial probablemente de origen inmunogénico producida por una falla en la 2 da etapa de migración del trofoblasto dentro de la capa muscular de las arterias espirales.

Migración que en las embarazadas normales se produce entre la semana 16 y 22 de la gestación, como consecuencia de ello se producen una serie de cambios que llevan a una disminución en la producción de factores angiogénicos: los más importantes el factor de crecimiento del endotelio vascular y el factor de crecimiento plaquetario, con predominio de los factores antiangiogénicos: forma soluble de tirosina quinasa y endoglucanasa soluble.

Este daño endotelial, inicialmente placentario se produce después en todo el organismo con los cambios fisiopatológicos que llevan a las manifestaciones clínicas.<sup>24</sup>

### Cambios fisiopatológicos relacionados con la etiología de las convulsiones eclámpticas



Las crisis convulsivas generalizadas pueden desencadenarse durante el embarazo, el trabajo de parto y menos frecuentemente en el post-parto. Es una complicación de la hipertensión arterial en el curso del embarazo mal o no tratado.

La crisis convulsiva se desarrolla en cuatro fases:

- Fase de invasión: contracción de los músculos de la cara y cuello con pérdida de conciencia
- Fase tónica: contractura generalizada con apnea y cianosis
- Fase clónica: movimiento en sacudida
- Fase estertorosa: estado estuporoso con recobro progresivo de la conciencia <sup>25</sup>

## FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo para Preeclampsia- Eclampsia más importantes de acuerdo con revisiones sistémicas de estudios de cohorte controlados mencionados son:

<i>Factor de Riesgo</i>	<b>Riesgo relativo</b>
Antecedentes de preeclampsia	<b>7,19</b>
Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos	9,72
Diabetes preexistentes	3,56
Embarazo gemelar	2,93
Nuliparidad	2,91
Historia familiar de preeclampsia y eclampsia	2,90
PA diastólica igual o mayor 80mmHg	1,38

IMC pregestacional aumentado	2,47
IMC en la primera visita aumentado	1,55
EDAD materna mas de 40 años	1,96

## **MANEJO:**

Como Regla general las convulsiones eclámpticas son autolimitadas con una duración de 1 a 2 minutos.

### **1. MEDIDAS INMEDIATAS:**

Cuando llega el paciente convulsionando, se le coloca en decúbito lateral y se le introduce en la boca entre los dientes un baja lenguas envuelto en una compresa para evitar para evitar que se muerda la lengua

Debe tenerse cuidado en no estimular el reflejo del vómito pues puede provocar broncoaspiración, se limpia las secreciones orales y se coloca oxígeno con una mascara nasal a 6 litros por minuto.

### **2. CATETERIZACIÓN DE 2 VENAS PERIFERICAS PARA MANEJO MÉDICO**

Esto se hace tan pronto la convulsión ha finalizado.

- Hidratación: 500-1000 ml de solución salina a chorro, previa evaluación cardiopulmonar

- DEXTROSA 5%: 500 ml + 10 g de Sulfato de magnesio. Pasar 250 ml a chorro y continuar a razón de 1 g/h, en pacientes sin compromiso de su función renal.

Por un cateter IV SE LE COLOCA DE INMEDIATO UNA DOSIS DE CARGA DE 6 GRAMOS DE SULFATO DE MAGNESIO) 2 AMPOLLAS DILUIDAS EN 1000ML QUE PASA EN 5 A10 MINUTOS).

Con esta dosis obtenemos niveles séricos de magnesio de alrededor 12 miliequivalentes, y el reflejo patelar debe disminuir, recordemos que los pacientes antes del sulfato son hiperreflexicos, lo cual es el signo clínico que le ayuda a monitorear la administración de sulfato. Se sigue luego con la dosis de mantenimiento 1 a 2 gramos.<sup>26</sup>

- Hidralazina (amp 20 mg/1 ml): en caso de presión arterial  $\geq 160/110$  mm Hg  
Se agrega una ampolla a 19 ml de solución salina y se aplica un bolo de 10 ml (10 mg) IV, en 10 minutos.
- Si en 20 minutos la presión arterial sigue por encima de los niveles indicados, se aplica una segunda dosis de 5 mg IV y se continúa la monitorización.
- Fenobarbital: 200 mg IM; continuar con 100 mg VO o IM, c/12 h. (Presentación: ampollas 200 mg/1 ml; amp 100 mg/1 ml tab 100 mg).
- Si no hay mejoría clínica de la enfermedad o si hay deterioro fetal, actuar así:
- Embarazo a término: Terminación del embarazo una vez estabilizada la paciente.
- Embarazo pre-término: Si no hay mejoría clínica de la enfermedad o hay deterioro fetal, se debe terminar el embarazo. Siempre es primero la madre.

La cardiotoxicidad provocado por SULFATO DE MAGNESIO ocasiona prolongación de los intervalos PR y ensanchamiento del Complejo QRS así como del QT PUEDE OBSERVARSE EN CONCENTRACIONES SÉRICAS DE MAGNESIO MAYOR DE 10 A 12 mEq Lt

El magnesio es filtrado a nivel del glomérulo y reabsorbido en grado variable por el túbulo a medida que aumenta la concentración plasmática de magnesio se filtra más y se reabsorbe menos.

En otra vena cateterizada se coloca una solución cristaloide (cloruro de sodio 0,9%), NO SE APORTA SOLUCIONES QUE CONTEGAN LACTATO DE RINGER PUES EL COMPROMISO HEPÁTICO puede inducir a acidosis láctica, tampoco aportar soluciones glucosadas al 5% por la hipotonicidad y acidez.<sup>27</sup>

**Si la paciente presenta edema agudo de pulmón u oliguria persistente que no responda a la administración de furosemida (20 a 100mgIV) DEBE CONTINUARSE CON MONITOREO HEMODINÁMICO INVASIVO.**

La inducción del parto puede empezar, o realizarse una cesárea, tras la estabilización de la paciente. Aunque se prefiere un parto rápido, puede intensarse un parto vaginal en ausencia de otras complicaciones fetales o maternas.

Durante el episodio eclámptico agudo es frecuente la bradicardia fetal que se resuelve 3 a 5 min.

Se debe limitar los líquidos a menos que las pérdidas sean excesivas.

Los signos y síntomas de preeclampsia se resuelven 1 a 2 semanas postparto, alrededor de 25 % de las pacientes con eclampsia desarrollan preeclampsia en los embarazos sucesivos.<sup>28</sup>

## **MANEJO EN URGENCIAS DE LAS PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL DESPUÉS DE LA SEMANA 20 DE GESTACIÓN**

1. Una buena *evaluación* clínica con énfasis en los sistemas más afectados en la Preeclampsia:

- **SNC:** Estado de conciencia, presencia de cefalea “en casco”, tinnitus, acufenos, reflejos osteotendinosos
- **Sistema hepático:** presencia de “ardor epigástrico” o dolor abdominal
- **Sistema urinario:** eliminación de orina.
- **Evaluación obstétrica:** altura uterina, situación y tamaño fetal, líquido amniótico.
- **Edema** (facial, generalizado)<sup>29</sup>

2. Una *evaluación de laboratorio* que incluya los siguientes exámenes:

- Albúmina en orina (en tira reactiva)
- Hemoglobina y hematocrito
- Recuento de plaquetas
- Creatinina sérica
- Acido úrico
- Deshidrogenasa láctica
- Transaminasas hepáticas

- Ultrasonido obstétrico
- Monitorización fetal

## **SÍNDROME DE HELLP**

El síndrome DE HELLP es una complicación más severa de la eclampsia.

Es un grupo de síntomas que se presentan en las mujeres embarazadas que padecen:

- (**H** de "hemolysis" en inglés): Hemólisis
- (**EL** de "elevated liver enzymes" en inglés ): Enzimas hepáticas elevadas
- (**LP** de "low platelet count" en inglés): Bajo conteo de plaquetas

**HELLP** corresponde al acrónimo descrito por WEINSTEIN en 1982 para el hallazgo de enzimas hepáticas elevadas, hémolisis intravascular y recuento bajo de plaquetas. En todos los casos descritos por WEINSTEIN se presentó anemia hemolítica microangiopática y eritrocitos deformados en el extendido periférico.<sup>30</sup>

### **INCIDENCIA:**

El síndrome de HELLP se presenta en 20 % de los casos de preeclampsia severa y en los 10 casos de preeclampsia leve, con una incidencia estimada de 1-6% casos por cada 1000 embarazos y una incidencia de 4-14 % en pacientes con preeclampsia.<sup>31</sup>

### **FISIOPATOLOGÍA:**

No es clara la fisiopatología del Síndrome de HELLP, sin embargo como una forma de manifestación de la preeclampsia severa se considera que tiene su

---

origen en la alteración en la segunda fase de la placentación que con lleva a una alteración en la función placentaria con consecuente producción de estrés oxidativo e isquemia que lleva a la liberación sistemática de agentes que alteran el endotelio vía activación plaquetaria, lo cual conlleva a liberación de agentes vasoconstrictores y pérdida de la capacidad de relajación del lecho vascular.

### **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE SÍNDROME DE HELLP**

Para el diagnóstico de Síndrome de HELLP diferentes autores han establecido diversos parámetros de laboratorio para determinar la presencia de hemólisis intravascular como de compromiso hepático, lo cual lleva a las diferencias en la incidencia reportada de la enfermedad en diferentes estudios.

Adicionalmente estos autores no especifican las pruebas o reactivos de laboratorio utilizados para procesar las transaminasas y la Lactato Deshidrogenasa, cuyos puntos de cohorte varían de acuerdo con el reactivo usado y la temperatura a la cual se procesa la prueba<sup>32</sup>

### **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE SÍNDROME DE HELLP según diferentes autores**

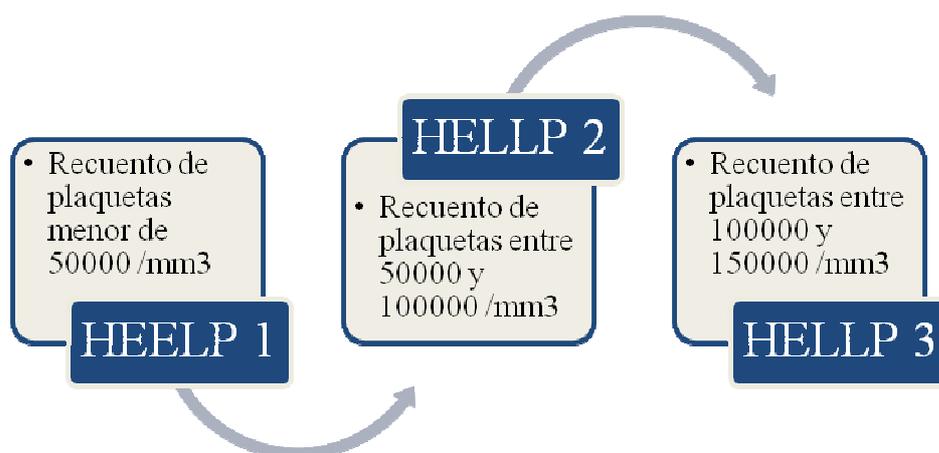
	<b>Weinstein</b>	<b>Sibai</b>	<b>Martín</b>
<b>Hemólisis</b>	No especificada	Extendido periférico anormal LDH MAYOR 600, BT MAYOR 1.2 AST MAYOR 70	Caída del hematocrito. LDH Mayor 164 AST MAYOR 48, ALT MAYOR 24
<b>Enzimas hepáticas elevadas</b>	No especificada	Mayor 100000/mm3	Mayor 100000/mm3
<b>Bajo recuento de</b>	Mayor		

<b>plaquetas</b>	100000/mm <sup>3</sup>		
------------------	------------------------	--	--

**LDH** LACTATO DESHIDROGENASA, **BT** bilirrubinas totales, **AST** aspartato aminotransferasa, **ALT** alaninotransferasa.

Hoy en día no se tiene en cuenta el nivel de bilirrubina dentro de los criterios diagnósticos.

Adicionalmente Martín clasificó el grado de severidad del Síndrome de HELLP de acuerdo al nivel mínimo de plaquetas durante el curso clínico de la enfermedad y lo relaciono con un mayor riesgo de complicaciones. La clasificación de Martín se divide en 3 clases:



También se describe la literatura el denominado **Síndrome de HELLP Incompleto**, el cuál a diferencia del completo descrito anteriormente no cumple con todos los criterios enunciados previamente, presentándose alteraciones de la LDH y las pruebas hepáticas con recuento plaquetario normal o alteración del recuento plaquetario con LDH o pruebas hepáticas normales.<sup>33</sup>

Las pacientes con HELLP incompleto presentan menor frecuencia de complicaciones por lo que algunos autores proponen se debe manejar como una

entidad aislada, principalmente en las pacientes que desarrollan este cuadro anteparto.

### **PRESENTACIÓN CLINICA:**

Este síndrome se presenta con mayor frecuencia en las pacientes de piel blanca, multiparas con historia previa de pobre pronóstico obstétrico y con edad mayor de 25 años.

El cuadro inicial es de difícil reconocimiento debido a la presencia de síntomas inespecíficos como náusea, dolor epigástrico, dolor en hipocondrio derecho y vómito los cuales se presentan hasta 2 semanas antes de presentarse las alteraciones de laboratorio y están presentes en la mitad de las pacientes.

Estos síntomas pueden hacer pensar en otros cuadros clínicos generalmente cuadros virales. La vaguedad de los síntomas lleva a un retraso de 8 días (rango de 3 a 22 días) y pueden ser responsables de la alta frecuencia de complicaciones, por lo cual en toda paciente en el último trimestre de embarazo que refiere reaparición de náusea y vómito, debe tenerse en mente el síndrome de HELLP.

En el 85% de los casos se asocia con un cuadro característico de preeclampsia, tanto leve como severa, sin embargo en el 15% restante no se logra encontrar hipertensión arterial.

El grado de proteinuria no se relaciona con la severidad de la enfermedad y el 6% de los pacientes no se presenta.<sup>34</sup>

El síndrome de HELLP se presenta generalmente en el tercer trimestre de embarazo, aunque un 11% ocurre antes de la semana 27.

Según diferentes reportes de la literatura se presenta anteparto en el 69% de las pacientes y 31% en el postparto, sin embargo en un estudio realizado en el Hospital Universitario DEL Valle Durante 2 años, se presentaron 144 casos de SÍNDROME DE HELLP completo, 45% de los casos se presentaron anteparto y 55% en el postparto. En presentación postparto el síndrome se presenta generalmente en las primeras 48 horas.

Como un reflejo del grado de hemólisis y de la disfunción hepática, la concentración de LDH, alcanza su pico en el primer día postparto en las pacientes en la clase 2 y en el segundo día en las pacientes clase 1. La recuperación en esta se presenta generalmente en forma simultánea con las plaquetas.

La aspartato aminotransferasa parece ser la aminotransferasa dominante liberada en la circulación de las pacientes preeclámpticas.

La elevación de la LDH y las bilirrubinas es un reflejo de la hemólisis intravascular resultante del daño endotelial y del vasoespasmo generalizado que compromete la microcirculación, lo cual lleva a la fragmentación de los glóbulos rojos a su paso a alta velocidad por los vasos comprometidos.

Adicionalmente la microvasculatura hepática parece estar selectivamente más comprometida posiblemente por una condición inflamatoria del hepatocito lo cual lleva al aumento de las transaminasas y contribuye con elevación de la LDH.

El vasoespasmo generalizado y la alteración con diferentes órganos de la economía lleva a que las embarazadas con síndrome de HELLP presenten mayor riesgo de complicaciones como coagulopatía de consumo, infecciones puerperales, falla renal aguda, síndrome de dificultad respiratoria del adulto, oliguria, eclampsia, infarto y ruptura hepática, falla cardíaca y muerte con respecto a embarazadas sanas y embarazadas preeclámpticas.<sup>35</sup>

Entre 10 y 55% de las pacientes requieren transfusión de productos sanguíneos y se presentan con mayor frecuencia de cesareas probablemente relacionada con la edad gestacional a la cual se interrumpe el embarazo, a menor edad gestacional, mayor frecuencia de cesáreas, 50% de las pacientes con HELLP CLASE 1 PRESENTAN COMPLICACIONES, MIENTRAS SOLO 11% DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA SEVERA SIN SÍNDROME DE HELLP.

La mortalidad materna varía entre 1- 3,5% en instituciones con adecuadas unidades de cuidados intensivos y hasta 24% en otros niveles de atención. La mayoría de las muertes se asocia con falla multiorgánica, eclampsia, ruptura hepática, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis.

La mortalidad materna se presenta generalmente en pacientes con Síndrome de HELLP 1, 60% con compromiso de órgano blanco, 36% de las muertes se presentan con HELLP 2 y 4% restante en HELLP 3. Sibai reportó que en 51% de los casos la mortalidad se asocia a retardo en el diagnóstico. La morbimortalidad fetal y perinatal está relacionada con la edad gestacional en la cual se desarrolla síndrome de HELLP.<sup>36</sup>

## **TRATAMIENTO DEL SINDROME DE HELLP**

El tratamiento es el parto la resolución de los síntomas es de 4 días.

Sin embargo si el único signo de presentación es la trombocitopenia sin elevación de enzimas hepáticas, se puede administrar a la paciente de menos de 28 semanas tratamiento con corticoides, la dosis es de 10mg de desametaxona IM/IV cada 12 horas hasta que las plaquetas aumenten, si no hay respuesta en 24 a 48 horas o si el paciente empeora se debe finalizar la gestación.

## **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL de SINDROME DE HELLP**

- Lupus Eritematoso Sistémico
- Síndrome de Anticuerpos Antifosfolípidicos
- Síndrome hemolítico Uremico
- Purpúra trombocitopénica idiopática.
- Trombofilias<sup>37</sup>
- Cuadros virales.

## **COMPLICACIONES EN HIJOS DE MADRES PREECLAMPTICAS**



### **FETO PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL**

Llamado Retardo de Crecimiento Intrauterino, es frecuente en los estados hipertensivos, aparece cuando el cuadro se manifiesta antes de las 37 semanas de gestación, la mortalidad perinatal es 25 veces mayor que cuando la preeclampsia cursa con neonatos de peso adecuado para la edad gestacional.

## **SUFRIMIENTO FETAL AGUDO**

La existencia de un aumento de la resistencia vascular periférica, de vasoespasmo y de incremento de la actividad uterina en la preeclampsia, hace lógico plantear que estos fenómenos desembocarían en lo que se conoce como insuficiencia uteroplacentaria, representada por una reducción del flujo sanguíneo de la madre al feto que se vería agravada por las contracciones uterinas durante el parto.

## **MORTALIDAD PERINATAL**

En la preeclampsia severa, el riesgo de la mortalidad fetal está notablemente elevado y se hace aún mayor en la eclampsia.

La puesta en práctica de algunos métodos de captación y vigilancia terapéutica del estado materno y fetal permitió disminuir las altas tasas de mortalidad fetal descritas en la preeclampsia severa.<sup>38</sup>

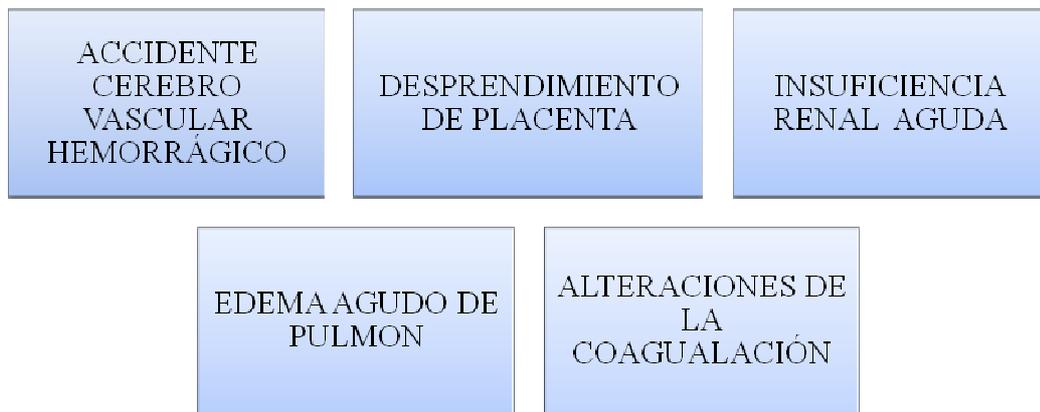
No obstante, ciertos autores calculan que aún existen áreas del mundo en donde la mortalidad fetal en la eclampsia no ha disminuido mucho desde la edad media hasta nuestros días.

En la eclampsia, la mortalidad fetal es muy alta y está directamente relacionada con la duración del lapso entre la aparición de convulsiones y el momento del parto, habiéndose observado que dicho lapso es de tres días o más.

Las muertes neonatales están asociadas básicamente a daños relacionados o producidos en los pequeños para la edad gestacional, con el parto pretérmino y en menor grado con el síndrome de membrana hialina y otras complicaciones.<sup>39</sup>

## COMPLICACIONES MATERNAS DE LA PREECLAMPSIA

Entre ellas tenemos:



- **Accidente Cerebro Vascular Hemorrágico**

Va desde la presencia de petéquias hasta la hemorragia masiva, es rara en la preeclampsia y común en la eclampsia, constituye una de las pocas razones para utilizar hipotensores en la toxemia del embarazo y busca reducir el riesgo de dicho accidente, cuando las cifras tensionales son muy altas.<sup>40</sup>

- **Desprendimiento de la Placenta**

La preeclampsia severa y en mayor grado la eclampsia, predisponen al desprendimiento de la placenta normalmente insertada, y por lo general ocasiona muerte fetal.

- **Insuficiencia Renal Aguda**

Se presenta como complicación de la eclampsia.

- **Edema Agudo de Pulmón**

Ha sido descrito en algunos casos de preeclampsia severa y aun de preeclampsia leve, pero su frecuencia es muy baja. En cambio, más del 70% de las autopsias realizadas en eclampticas muestran un edema pulmonar que en algunos casos puede corresponder a un cambio post mortem, pero que en muchos otros ocurren como cuadro terminal del síndrome convulsivo y se acompaña de cianosis, taquicardia y shock, todo lo cual sugiere la existencia de una falla cardiaca.

- **Alteraciones de la Coagulación**

Como el síndrome de coagulación intravascular diseminada solo se produce en una proporción muy baja de las formas severas de hipertensión proteinúrica gestacional.<sup>41</sup>

## **TRATAMIENTO PREVENTIVO**

El control prenatal adecuado y periódico ofrece la ventaja de que permite identificar factores de riesgo para intentar la prevención, el diagnóstico temprano y en consecuencia un manejo oportuno del cuadro.

Como tratamiento profiláctico de la toxemia del embarazo se ha intentado:

La administración diaria de calcio, así como la aspirina.

La dosis de calcio que se utiliza es de 2 gramos diarios por vía oral a partir de las 20 semanas.

La administración terapéutica de aspirina apareció como una deducción lógica después de establecer la participación del tromboxano A2 en la toxemia del embarazo. Muy pronto se observó que las dosis bajas de aspirina, entre 60 y 150mg diarios durante el tercer trimestre de gestación, producían reducción en la incidencia de preeclampsia.

No hay evidencias de efectos colaterales nocivos de la aspirina, tales como hemorragia del alumbramiento, hemorragia neonatal, malformaciones congénitas, cierre prematuro del conducto arterioso.<sup>42</sup>

### **ASESORAMIENTO SOBRE EMBARAZOS FUTUROS**

Las mujeres que tuvieron Preeclampsia son más propensas a las complicaciones hipertensivas en embarazos futuros.

En estudios se observó que en mujeres nulíparas en los que se diagnóstico de Preeclampsia antes de las 30 semanas de gestación tenían un riesgo de recurrencia de hasta 40 % en un embarazo ulterior.

Las mujeres multiparas que desarrollaron preeclampsia tienen alto riesgo de recurrencia de preeclampsia en el embarazo siguiente comparados con nulíparas que desarrollaron preeclampsia.

La Preeclampsia grave y Eclampsia no solo afecta a embarazadas ulteriores sino también tiene impacto sobre la salud global a largo plazo.

#### **IV. HIPÓTESIS**

La Prevalencia de signos y síntomas, inciden significativamente en las mujeres con Preeclampsia atendidas en el Hospital Provincial General Docente Riobamba.

#### **V. METODOLOGÍA**

##### **A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN**

##### **DELIMITACIÓN TEMPORAL:**

Este problema ha sido estudiado, en el periodo comprendido entre Abril 2009 – Marzo 2010

##### **DELIMITACIÓN ESPACIAL:**

Esta investigación se realizó en el Hospital Provincial de la ciudad de Riobamba en el departamento de Estadística.

##### **B. VARIABLES:**

###### **I. IDENTIFICACIÓN**

###### **Variable Independiente**

Prevalencia, signos y síntomas

###### **Variable Dependiente**

Preeclampsia en mujeres.

**VARIABLE INDEPENDIENTE:**

**- PREVALENCIA SIGNOS Y SINTOMAS**

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA</b>
Personas afectadas de preeclampsia	- % de pacientes afectados según edad	Intervalo de edades 14-19 años 20-24 25-29 30-34 35-39 40-44 Mas de 45 años
Signos y Sintomas	- Manifestaciones subjetivas.  - Manifestaciones objetivas	- Cefalea - Dolor de epigastrio - Edema - Convulsiones - Proteinuria en tirilla - Leve - Moderada - Severa

## VARIABLE DEPENDIENTE

### - PREECLAMPSIA EN MUJERES

VARIABLE	INDICADORES	ESCALA
Tipo de Preeclampsia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clasificación de la presión arterial</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Leve</li><li>- Grave</li></ul>
Mortalidad en hijos de madres Preeclámpicas	<ul style="list-style-type: none"><li>- % de Muertes en Recién Nacidos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Numérico</li><li>- Prenatal- Obito fetal</li><li>- Postanal- Recién Nacidos</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>

### **C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Se partió del nivel de investigación Exploratorio, ya que por medio de este se familiarizó con el problema, se observó el comportamiento de las variables en el contexto de Salud del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el Servicio de Ginecología y a partir de aquí se pudo recolectar las variables presentadas:

Variable Independiente: Prevalencia, signos y síntomas.

Variable Dependiente: Preeclampsia en mujeres.

Al determinar cuál fue la situación real de la problemática presentada se empleó el tipo DESCRIPTIVO, permitió ver la situación entre fenómenos, estructuras, clasificar elementos y estructuras, modelos de comportamiento, según los criterios de los investigadores.

Al relacionar las dos variables se empleó el tipo Correlacional, que permite evaluar las variaciones de comportamiento de una variable en función de variaciones de la otra variable.

Mediar el grado de relación entre la variable independiente: Prevalencia signos y síntomas y la variable dependiente: preeclampsia en mujeres.

## **A. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **Universo de Estudio:**

Hospital Provincial General Docente Riobamba, Servicio de Ginecología.

### **Población:**

Conformado por el universo pacientes con Preeclampsia atendidas en el Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba.

## **B. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

Según los objetivos planteados y en términos generales para la Investigación se obtendrá la información basándonos en la revisión de los reportes mensuales del servicio de Ginecología y Obstetricia que se encuentran en el servicio de Estadística, para recolectar los números de Historias Clínicas de las pacientes con cuadro clínico de Preeclampsia, y de esta forma realizar la revisión de cada una de éstas para obtener la información necesaria en el periodo de estudio establecido Abril 2009 – Marzo 2010.

Así también; nos es de mucha ayuda revisar las notas de evolución posteriores para conocer el manejo y las posibles complicaciones que presentaron las pacientes con esta patología.

## **VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **PREVALENCIA, SIGNOS Y SINTOMAS DE PREECLAMPSIA EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERIODO ABRIL 2009 – MARZO 2010**

Una vez concluido la revisión de cada Historia Clínica de las pacientes que ingresaron al servicio de Ginecología en el periodo Abril 2009 – Marzo 2010, en un total de 3821 pacientes atendidos en el servicio de Gineco – Obstetricia del HPGDR, de los cuales 159 presentaron diagnóstico de Preeclampsia, para conocer su prevalencia se ha hecho un análisis en función de las variables antes descritas.

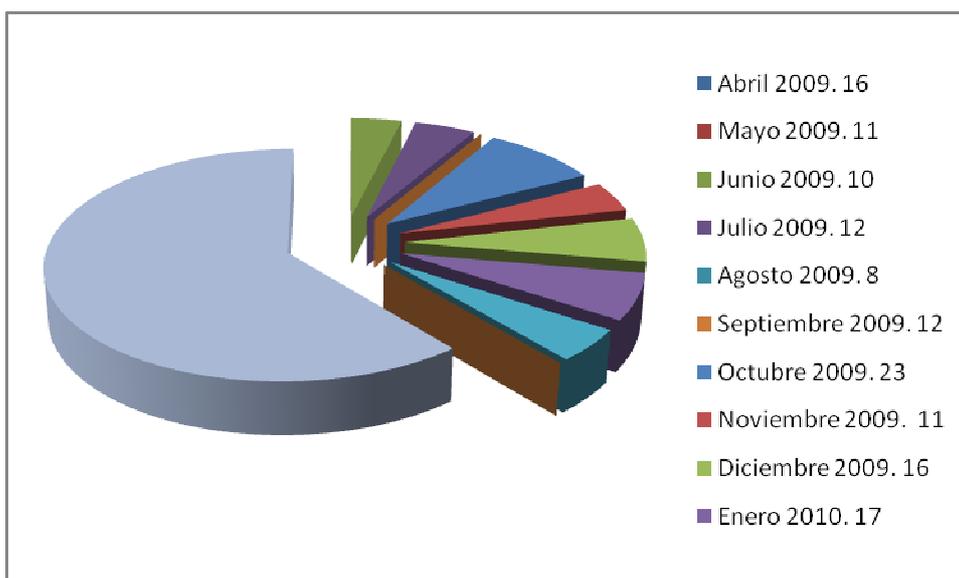
Para efectos de una mejor comprensión de los datos obtenidos del estudio realizado se ha procedido a representarlos en diagramas.

**TABLA N° 1. NUMERO DE CASOS DE PREECLAMPSIA**

<b>MESES</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Abril 2009.	16	10.06%
Mayo 2009.	11	6.91%
Junio 2009.	10	6,28%
Julio 2009.	12	7,54%
Agosto 2009.	8	5.03%
Septiembre 2009.	12	7.54%
Octubre 2009.	23	14,46%
Noviembre 2009.	11	6,91%
Diciembre 2009.	16	10,06%
Enero 2010.	17	10,69%
Febrero 2010.	12	7,54%
Marzo 2010.	11	6.91%
<b>Total</b>	<b>159 CASOS</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística de HPGD

## GRAFICO N°1 NUMERO DE CASOS DE PREECLAMPSIA



### ANÁLISIS:

En la Tabla 1., se indica el número de casos presentados en el periodo estudiado.

De acuerdo al cuadro y gráfico estadístico de casos de Preeclampsia que se presentaron en el HPGDR en período de Abril 2009 – Marzo 2010, tenemos que el mes con mayor número de casos corresponde a Octubre 2009 con 23 casos que representa el 14,46%, seguido del mes de enero 2010 con 17 casos que representa el 10,66%, y el mes de Diciembre del 2009 con 16 casos que corresponde al 10,06%.

Dando un porcentaje global del 4.16% de casos en el año de estudio de esta patología en el Hospital Provincial General Docente Riobamba.

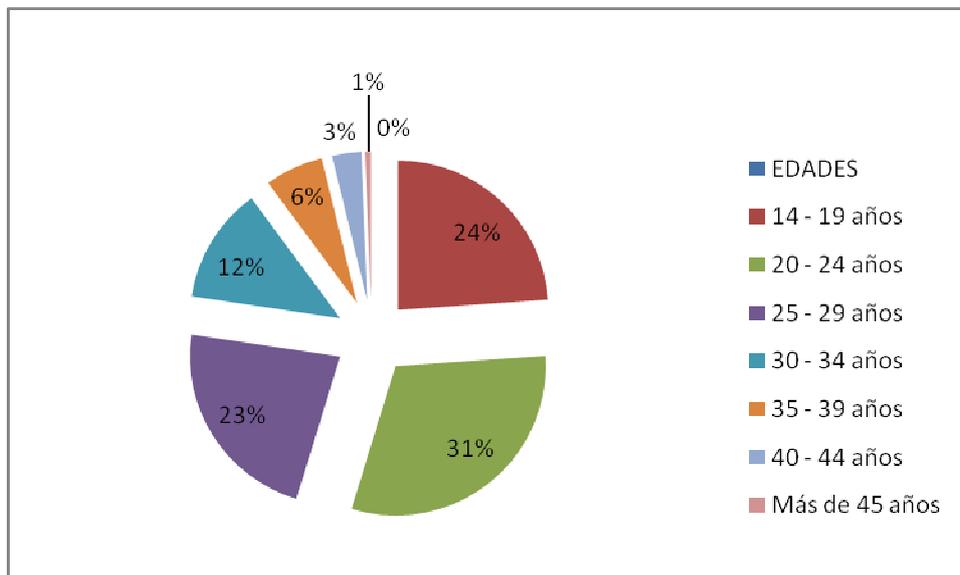
El presente estudio se comparo con el estudio realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca realizado en el año 2007, por un lapso de tiempo menor, seis meses, donde se obtuvo un porcentaje similar de 2,65%, teniendo en cuenta que sería aproximadamente la mitad de nuestro estudio, ya que la obtención de datos se limita a un semestre.

**TABLA N°2 EDADES DE MUJERES EMBARAZADAS CON PREECLAMPSIA QUE SE PRESENTARON EN EL HPGDR**

<b>EDADES</b>	<b>NUMERO DE PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
14 - 19 años	38	23,89%
20 - 24 años	49	30,81%
25 - 29 años	36	22,64%
30 - 34 años	20	12,57%
35 - 39 años	10	6,2%
40 - 44 años	5	3,14%
Más de 45 años	1	0,62%
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística de HPGDR

## GRAFICO N°2 EDADES DE MUJERES EMBARAZADAS CON PREECLAMPSIA QUE SE PRESENTARON EN EL HPGDR



### ANÁLISIS:

En la tabla 2, se indica la relación entre el grupo etario y el número de casos de preeclampsia presentados.

De acuerdo al cuadro y gráfico estadístico de edades de mujeres embarazadas con preeclampsia atendidas en el HPGDR en el período de Abril 2009 – Marzo 2010, el grupo de 20-24 años ocupa el 30,81%, seguido del grupo de 14-19 años que corresponde al 23,99%, mujeres en edad reproductiva lo que está documentado en la literatura como factor de riesgo, mientras que hay un menor porcentaje de casos para las edades avanzadas, por lo que a partir de los 35 años la cifra no supera el 10%, que contrasta con los datos ya que según la literatura también constituye un factor de riesgo de hasta 3 veces mayor de presentar preeclampsia.

Si comparamos con estudios realizados en las mismas condiciones, en Managua (Nicaragua) se reporta que el 56.7% de las pacientes, estaban dentro del grupo de edades entre 20 – 29 años.

Aunque difiere un poco con el estudio de Altamirano y Col, sobre tratamiento del síndrome hipertensivo gestacional en el hospital Bertha Calderón y hospital Regional de Santiago (Chile); que reportan el 90% de pacientes mujeres entre 25 y 19 años, el mismo que esta en relación con los datos obtenidos en el trabajo “Factores de riesgo para Preclampsia – Eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Provincial de Latacunga” periodo Enero 2008 - Enero 2009, que informa un 39,2% para pacientes menores de 20 años y un 23,5 % para el grupo etario de 21 a 26 años.

Lo que se observa en el estudio realizado en el HPGDR los embarazos complicados con preeclampsia coinciden con otros estudios donde la incidencia de estos grupos etarios es similar; probablemente debido a ser mujeres adultas jóvenes; al mayor número de embarazos presentados en esta etapa de la vida; vida sexual activa y generalmente ser primigestas.

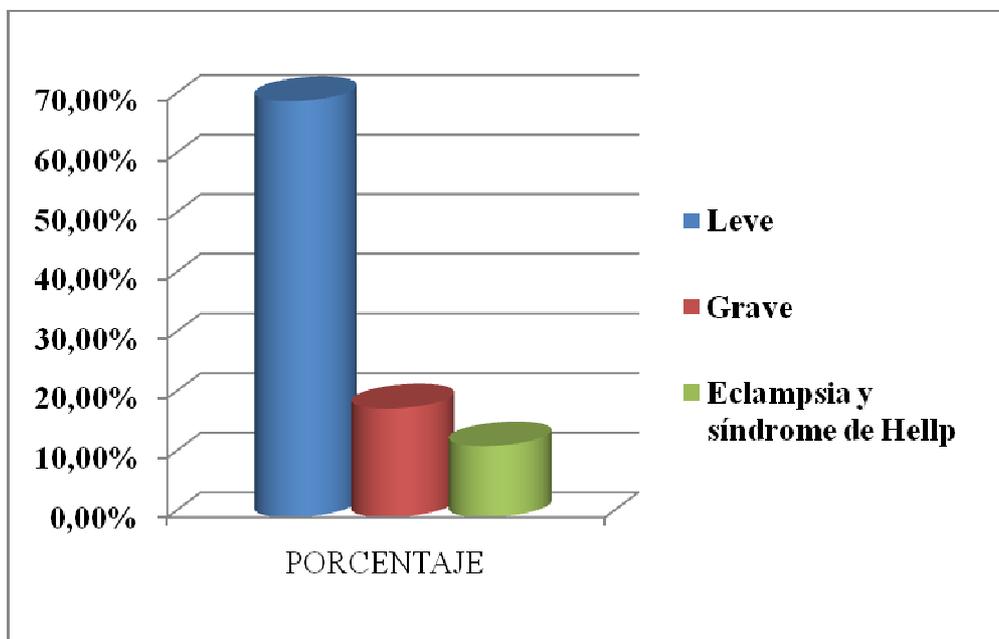
Cabe reconocer que en nuestro medio de estudio (Region Sierra Central) Ecuador, aspectos socio – económicos, pluriculturales e idiosincrásicos afectan de una manera directa a la relación medico paciente, a decir la falta de orientación e información sobre que es la preclampsia, factores de riesgo asociados, importancia de control prenatal adecuado, entre otros, aspectos que no son objeto de estudio de esta investigación.

**TABLA N° 3 TIPOS DE CASOS DE PREECLAMPSIA Y SUS  
COMPLICACIONES QUE SE PRESENTARON EN EL HPGDR**

<b>TIPO DE PREECLAMPSIA</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Leve	111	69,81%
Grave	29	18,23%
Eclampsia y síndrome de HELLP	19	11,94%
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística de HPGDR

**TABLA N° 3 TIPOS DE CASOS DE PREECLAMPSIA Y SUS COMPLICACIONES QUE SE PRESENTARON EN EL HPGDR**



**ANALISIS:**

En la tabla 3, se indica el número de casos de preeclampsia, tipos y complicaciones.

De acuerdo al cuadro y gráfico estadístico de tipos de casos de preeclampsia atendidas en el HPGDR en el período de Abril 2009 – Marzo 2010, tenemos que el 69,81% corresponde a preeclampsia leve, 18,23% a preeclampsia grave y 11,94% a sus complicaciones Eclampsia y Síndrome de HELLP; este síndrome complica los casos de preeclampsia – eclampsia, entre 4% y 12% según la literatura médica, de la revista de obstetricia y ginecología, de Venezuela en el año 2005, datos que se correlaciona con los obtenidos en el estudio, siendo mayor el porcentaje de casos de preeclampsia leve debido al grupo etario de mayor prevalencia, mujer adulta joven (20 – 24 años), el no presentar alguna otra patología asociada y el diagnóstico y tratamiento precoz de la misma.

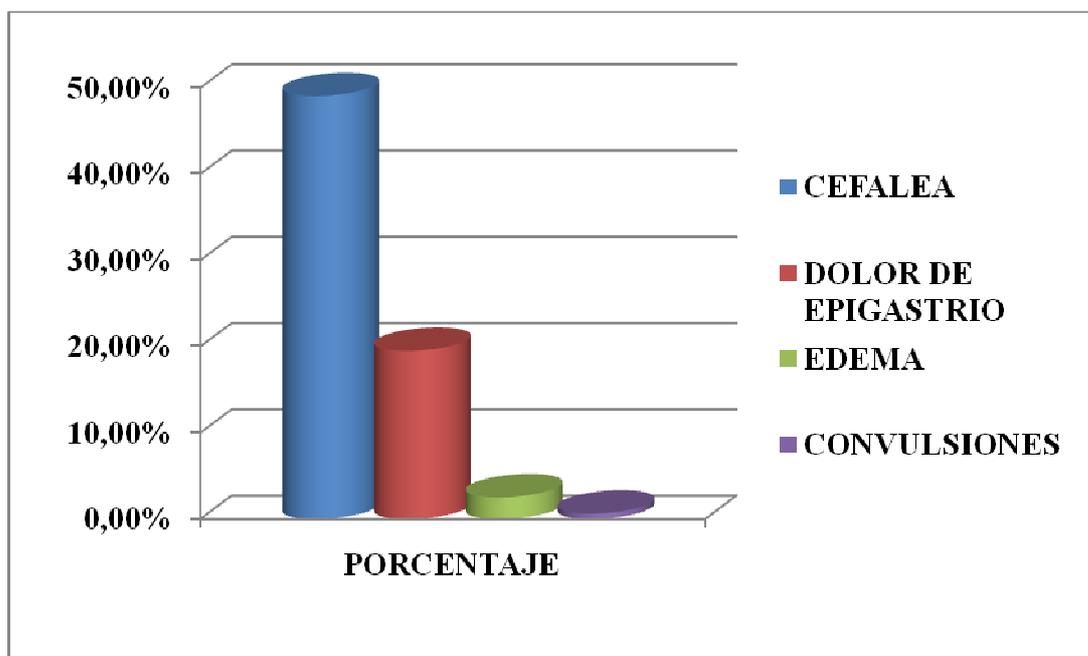
**TABLA N° 4 SIGNOS Y SINTOMAS EN PACIENTES PREECLAMPTICAS**

**ATENDIDAS EN EL HPGDR**

<b>SINTOMAS</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
CEFALEA	78	49,05%
DOLOR DE EPIGASTRIO	31	19,49%
EDEMA	40	2,51%
CONVULSIONES	10	0,62%
TOTAL	159	100%

**Fuente:** Estadística de HPGDR

**GRAFICO N° 4 SIGNOS Y SINTOMAS EN PACIENTES PREECLAMPTICAS  
ATENDIDAS EN EL HPGDR**



**ANALISIS:**

De acuerdo al cuadro y gráfico estadístico de Síntomas Y Signos de mujeres embarazadas con preeclampsia atendidas en el HPGDR en el período de Abril 2009 – Marzo 2010, 49,05% presentaron cefalea, 19,49% presentaron dolor en epigastrio, 2,51% presentó edema y 0,62 presentaron convulsiones.

Comportamiento estadístico que difiere discretamente al de estudios del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca realizado en el año 2007, por un lapso de seis meses donde se obtuvo un porcentaje de 20,71% para cefalea; 10,43% dolor en epigastrio y añaden el ítem de visión borrosa con un 9,54%.

Ocupando en mayor porcentaje la cefalea ya que es el primer síntoma que se presenta en esta patología.

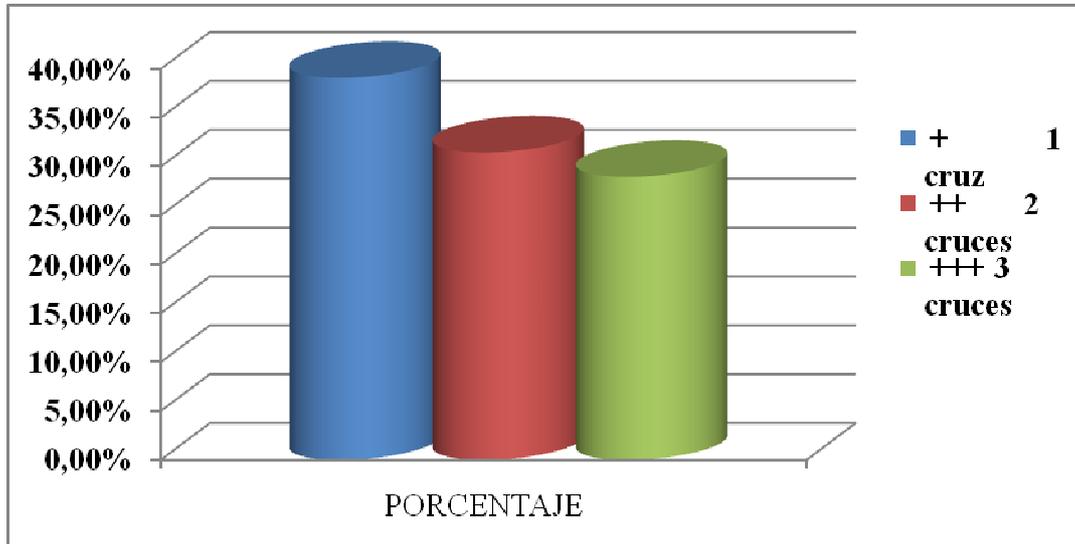
**TABLA N° 5 PROTEINURIA EN TIRILLA REACTIVA EN PACIENTES  
PREECLAMPTICAS PRESENTADOS EN EL HPGDR**

<b>PROTEINURIA EN TIRILLA</b>	<b>NÚMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
+ 1 cruz	63	39,06%
++ 2 cruz	50	31,44%
+++ 3 cruz	46	28,93%
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística de HPGDR

## GRAFICO N° 5 PROTEINURIA EN TIRILLA REACTIVA EN PACIENTES

### PREECLAMPTICAS PRESENTADOS EN EL HPGDR



#### ANALISIS:

De acuerdo al cuadro y gráfico estadístico de Proteinuria en tirilla reactiva en paciente con preeclampsia atendidas en el HPGDR todas presentaron proteinuria y el mayor porcentaje 39.06% presentaron una cruz (+) de proteinuria.

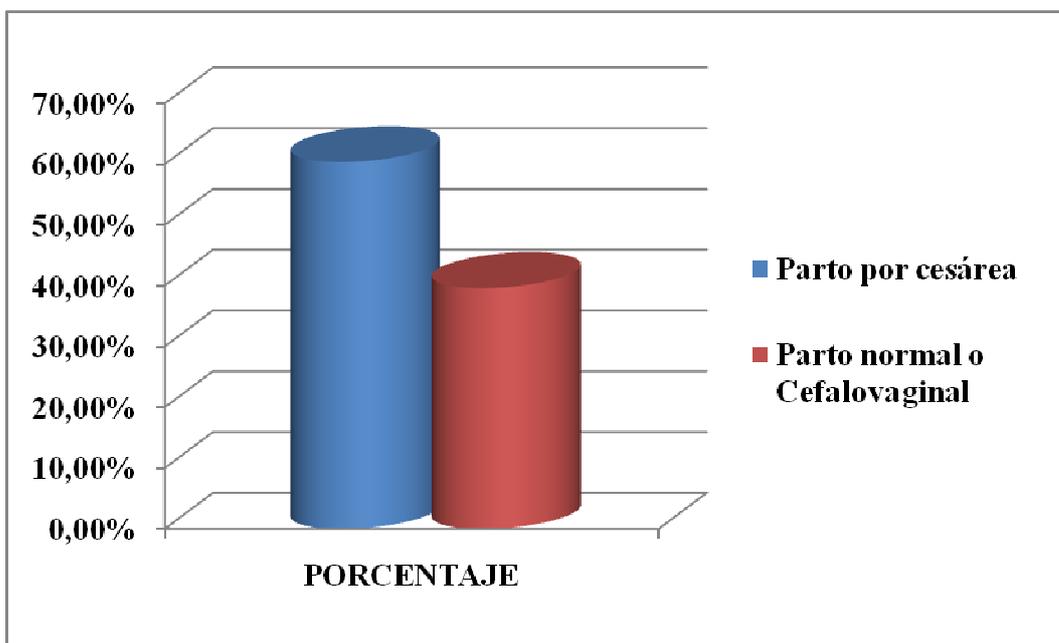
La proteinuria es un marcador directo para el diagnóstico de esta patología, relacionamos la presencia de un cruz (+) de proteinuria en la tirilla reactiva con el diagnóstico de preeclampsia leve, patología de mayor prevalencia en nuestro estudio.

**TABLA N° 6 TIPOS DE PARTOS QUE SE REALIZARON A MUJERES  
PREECLAMPTICAS ATENDIDAS EN EL HPDGR**

<b>TIPO DE PARTO</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Parto por cesárea	96	60,37%
Parto normal o Cefalovaginal	63	39,62%
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística de HPGDR

**GRAFICO N° 6 TIPOS DE PARTOS QUE SE REALIZARON A MUJERES PREECLAMPTICAS ATENDIDAS EN EL HPDGR**



**ANALISIS:**

En la tabla número 6, realizamos una comparación entre la prevalencia de preeclampsia y el tipo de parto.

De acuerdo al cuadro y gráfico estadístico de Tipo de PARTO que se atendió en mujeres con preeclampsia atendidas en el HPGDR en el período de Abril 2009 – Marzo 2010, tenemos que 60,37% corresponde a parto por cesárea, 39,62% corresponde a parto normal.

Un estudio realizado en el hospital Hospital Berta Calderón Roque (Managua - Nicaragua) en el 2005. Demostró que el 70.4% (93 pacientes) finalizaron el embarazo por vía vaginal y el 29.6% (39 Pacientes) por vía cesárea, se observó que el 81.4% de las pacientes evolucionaron a trabajo de parto, por ende el mayor porcentaje corresponde a la culminación del embarazo por vía vaginal de este 81,4% el 11% terminó en cesárea pero no por complicaciones de preclampsia sino estrictamente por causas obstétricas.

Otro estudio realizado en la unidad de cuidados intensivos maternos. Lima. Donde la culminación del embarazo por cesarea es en un 90,7%, encontrándose asociación significativa entre el tipo de parto y el diagnóstico de patología hipertensiva; siendo mayor la proporción de cesareas en las pacientes con preclampsia severa y Síndrome de HELLP.

Si bien, el tratamiento definitivo es la interrupción del embarazo, la decisión para interrumpir el embarazo debe considerar la gravedad de la condición materna, la edad gestacional y el estado de bienestar fetal al momento de la evaluación inicial, así como el tipo de unidad médica.

Independientemente de la edad gestacional, son indicaciones maternas para la interrupción del embarazo: preeclampsia severa, trombocitopenia ( $< 100,000$  plaquetas/mm<sup>3</sup>), deterioro progresivo de la función hepática/renal, sospecha de desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, persistencia de alteraciones visuales, cefalea, dolor epigástrico, náusea o vómito.

Las indicaciones fetales para interrupción del embarazo incluyen: restricción severa del crecimiento fetal, prueba sin estrés no reactiva, oligohidramnios, disminución en la percepción de los movimientos fetales, muerte fetal.

En la preeclampsia sin criterios de severidad, el parto vaginal constituye la vía de elección para el nacimiento, y la cesárea se realizará por indicaciones de tipo obstétrico.

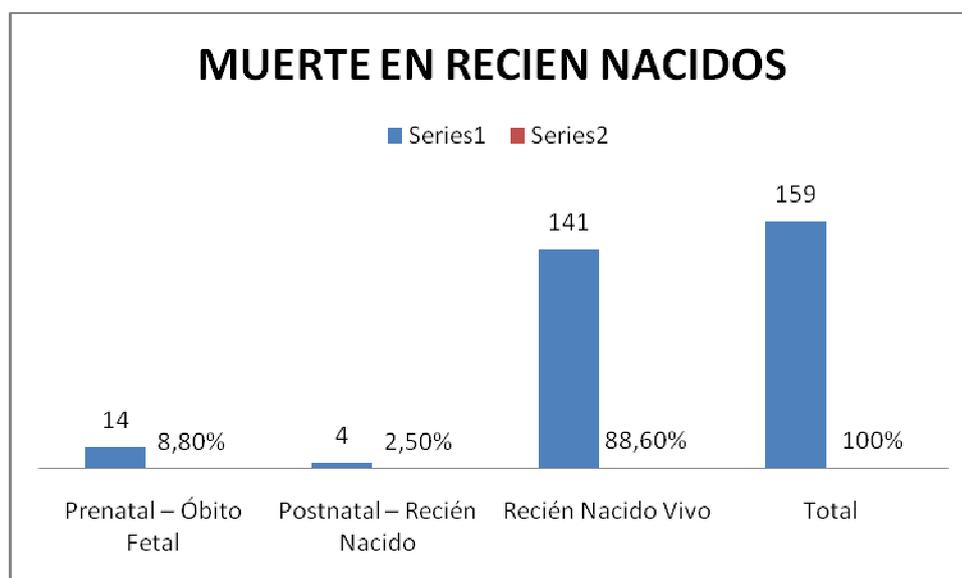
## TABLA N° 7 MUERTES EN RECIEN NACIDOS HIJOS DE MADRES

### PREECLAMPTICAS PRESENTADOS EN EL HPGDR

<b>TIPO DE MUERTE</b>	<b>TOTAL DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Prenatal – Óbito Fetal	14	8,8%
Postnatal – Recién Nacido	4	2,5%
Recién Nacido Vivo	141	88,6%
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística de HPGDR

**GRAFICO N° 7 MUERTES EN RECIEN NACIDOS HIJOS DE MADRES  
PREECLAMPTICAS PRESENTADOS EN EL HPGDR**



**ANALISIS:**

De acuerdo al cuadro y gráfico estadístico de muertes en RN hijos de madres con preeclampsia atendidas en el HPGDR en el período de Abril 2009 – Marzo 2010, tenemos que 2,50% corresponden a muertes postnatales en recién nacidos, 8,8% son muertes intraútero, óbitos fetales y 88,6% corresponde a recién nacidos vivos sin ninguna complicación.

Un estudio realizado en el hospital Hospital Berta Calderón Roque en el 2007 (Managua - Nicaragua). En las complicaciones perinatales el 42.4% (56 neonatos) no presentó ninguna complicación, el 15.9% (21 neonatos) restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), taquicardia y bradicardia fetal 9.8% (13 neonatos cada una) respectivamente, 9.0% (12 neonatos) apgar bajo recuperado, muerte neonatal y taquipnea transitoria del recién nacido con 2.4% cada uno, apgar bajo no recuperado 2 casos con 1.5%.

Teniendo como causa de muerte perinatal que corresponde al 2,5% (4 neonatos); la enfermedad de membrana hialina fue la primera causa de muerte neonatal en 75% y en segundo lugar está la sepsis con 25%.

**TABLA N° 8 PESO EN RECIEN NACIDOS HIJOS DE MADRES**

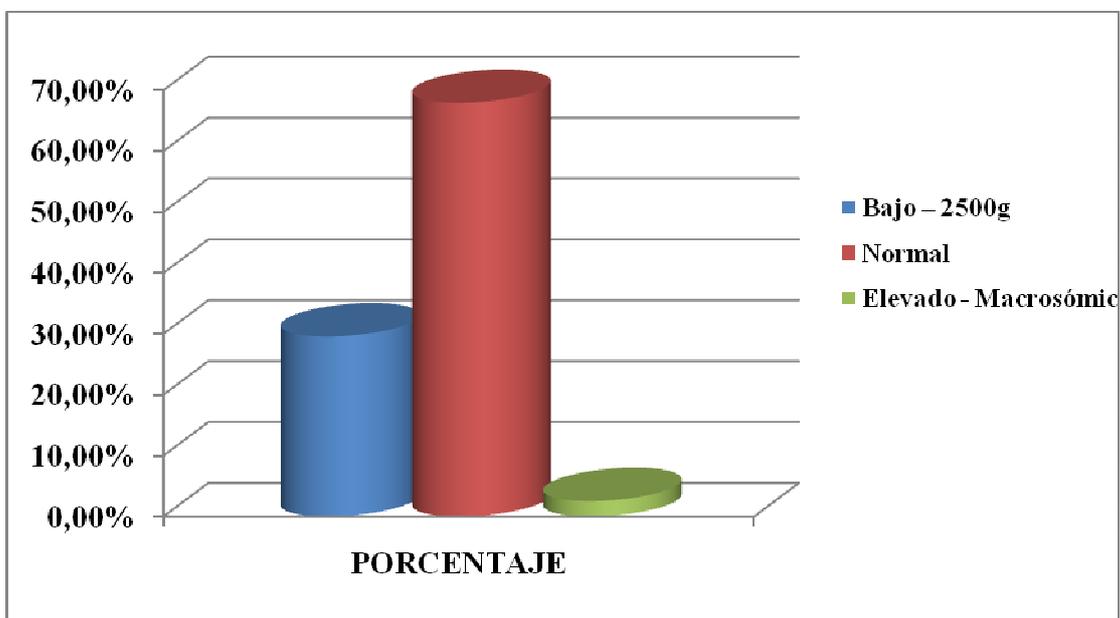
**PREECLAMPTICAS PRESENTADOS EN EL HPGDR**

<b>PESO</b>	<b>NÚMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Bajo – 2500g	47	29.55%
Normal	108	67,92%
Elevado - Macrosómico	4	2,51%
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística de HPGDR

## GRAFICO N° 8 PESO EN RECIEN NACIDOS HIJOS DE MADRES

### PREECLAMPTICAS PRESENTADOS EN EL HPGDR



#### ANALISIS:

De acuerdo al cuadro y gráfico estadístico de Peso en Recién Nacidos hijos de madres con preeclampsia atendidos en el HPGDR en el periodo de Abril 2009 – Marzo 2010, tenemos que la mayoría nacieron con peso adecuado es decir un 67,92% y Peso bajo un porcentaje de 29,55%.

Datos obtenidos en el estudio se correlacionan con los resultados del trabajo Morbilidad Materna y perinatal por enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo del Hospital Materno Infantil GERMAN URQUIDI (Bolivia) 2005. Donde se obtiene un 27% de casos con peso de 2501-3000gr.; 25% para 2001 – 2500gr., y un 24% para pesos mayores a 3001gr.

## VII. CONCLUSIONES

El porcentaje de Prevalencia de signos y síntomas es igual al porcentaje de mujeres con Preeclampsia atendidas en el Hospital Provincial General docente Riobamba en el periodo de Abril 2009 – Marzo 2010.

De Acuerdo a los datos obtenidos en el análisis estadístico, en la investigación se detecto:

- Se identificó 159 casos de mujeres embarazadas con Preeclampsia atendidas durante el período de estudio en el HPGDR.
- Se determinó que la preeclampsia es una patología muy común en nuestro medio.
- Se detectó que el grupo de edad comprendido entre 20- 24 años, existió un mayor predominio de preeclampsia en mujeres embarazadas atendidas durante el período de estudio en el HPGDR.
- En el HPGDR durante el estudio se realizó 96 partos por cesárea, lo cuál nos sugiere una alta incidencia de cirugías a mujeres con Preeclampsia de los 159 partos que corresponden al universo.
- En las mujeres preeclámpicas atendidas en el HPGDR, durante el estudio realizado la cefalea fue el síntoma predominante.

- Se identificó 111 mujeres con preeclampsia leve durante el período de estudio, de 159 casos que correspondió el universo, representando un 69,8 %.
- Durante el año de investigación 29 mujeres presentaron Preeclampsia Grave, lo que corresponde a 18,23% del universo de estudio y apenas un 11,9% es decir, 19 mujeres sufrieron complicaciones como son Eclampsia y Síndrome de Hellp.
- La gran mayoría madres preeclampticas atendidas en el HPGDR durante el período estudiado, obtuvieron Recién nacidos con peso normal.
- Durante el estudio se presentaron 4 muertes postnatales que equivalen al 2,50% y 8 muertes prenatales con un porcentaje de 8,8% dando un total de 18 fallecidos en hijos de madres preclampticas.
- Esta investigación comprueba en la gran mayoría de aspectos; lo que en el marco teórico se menciona mientras mayores complicaciones o más grave sea la preeclampsia se aumenta la morbimortalidad materna y fetal.

## VIII. RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones principales se tiene:

- Socializar el presente trabajo con personal de salud, médicos, enfermeras y estudiantes de medicina, para fomentar nuevas investigaciones.
- Tener un precoz inicio de los controles prenatales, teniendo en cuenta que el primer control debe ser antes de la concepción, pues es de ahí donde se identifica factores de riesgo para esta entidad.
- Que el nivel de educación en salud aumente especialmente en áreas rurales por medio de un trabajo en equipo por parte del personal de salud incitando a una maternidad saludable y sin riesgos mejorando de esta manera la calidad de vida de las mujeres de nuestra sociedad.
- Que los avances en la medicina para disminuir la morbi-mortalidad materna estén al alcance de toda la población de nuestro medio ya sea incrementando servicios de salud con un equipamiento básico adecuado o capacitando al personal de salud para intervención conjunta con parteras empíricas ya que la intervención de estas personas es muy común en las comunidades de nuestra sociedad.
- 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.
- Educar a la población y sobre todo a las mujeres embarazadas sobre lo que es su estado y la importancia de los controles y riesgos que pueden presentar durante el embarazo, mediante el manual informativo.

## **IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy: Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol 183: S1–S22, 2000.
- Cunningham FG, Lindheimer MD, Hypertension in pregnancy. N Engl J Med 326: 927-33, 1992
- Dekker G, Sibai B: Primary, secondary and tertiary prevention of preclampsia. Lancet 357: 209-215, 2001
- Terapéutica Ginecológica. Calatroni Ruiz. 10ª Ed Panamericana 1988
- Thomas Raba. Memorix Especial de Ginecología. Iatros Ediciones 1992
- Perez A. Ginecología, 3ª Ed, Editorial Ma. Pilar Marin Visallante, Santiago de Chile, 2003. Pag. 3-24
- H.R.K. Barber. Manual de Ginecología. 2ª Ed Interamericana 1992
- Molina X. y col. Normas en Obstetricia, Editorial Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador, 2008, pag. 103-113
- ARIAS F. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo, mosby/ doyma libros, segunda edición 1994, españa.

- Bankowski, Brandon J. Johns Hopkins Ginecología y Obstetricia, marbán 2005, madrid- españa, capitulo 14 pag 183- 193
- CIFUENTES R. Urgencias en Obstetricia, edición internacional, bogotá- colombia, editorial distribuna, 2007.
- CUNNINGHAM G. Obstetricia de Williams. vigésimo segunda edición.
- HERRERA L. Tutoria de la Investigación Científica. isbn, quito- ecuador 2002.
- LOUIS M. Diccionario de Medicina Oceano Mosbi, 4ta edición- español, editorial océano, barcelona, espana 2004.
- RALPH C. Manual de Ginecología y Obstetricia. 7ª Ed Panamericana 1990
- SCHWARCZ R. Obstetricia. 4ª Ed Silvestre sala carlos diverges.
- URANGA F. “obstetricia practica”, 5ª Ed Salvat 1999
- **INTRAMED. (2000).** Preeclámpsia severa, eclampsia y síndrome hellp: características maternas y resultado neonatal. Disponible en mht. [www.update-software.com/.../AB003515-ES.htm](http://www.update-software.com/.../AB003515-ES.htm). **16/08/2009.**  
**PREECLÁMPSIA.**
- Diálisis Peritoneal Temprana en pacientes con Insuficiencia Renal Aguda por Preeclámpsia. Disponible en mht. [www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/quispe\\_sc/.../quispe\\_sc-TH.back.1.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/quispe_sc/.../quispe_sc-TH.back.1.pdf). 14/08/2009. **PREECLÁMPSIA**

- **INTERNET:**
- **www.Google.com**
- Hypertensive disorders in pregnancy, en Williams Obstetrics 20 edition. Cun-ningham, MacDonalt, Gant, Leveno, Gilstrap, Hankins, Clark (eds). 1997; 693-744.
- Oyarzún E, Valdés G. Síndrome hipertensivo del embarazo. En: Oyarzún E (ed): Alto riesgo obstétrico 1997; 157-75.
- Ragot S, Denis J, Ayrivie PA, Chanudet X, Ribstein J, Contard S. Can ambulatory arterial blood pressure monitoring taken in the 4th month of pregnancy in normotensive primiparas predict the appearance event? Results of a French multicenter study. Report of 170 cases. Arch Mal Coeur Vaiss 1999 Aug; 92 (8): 1145-9.
- Flores L, Levy Y, Aguilera E, Martínez S, Gomis R, Esmatjes E. Usefulness of ambulatory blood pressure monitoring in pregnant women with type I diabetes. Diabetes care 1999 Sep; 22 (9): 1507-11.
- <http://medicina.ucuenca.edu.ec/archivos/image/Ciencias%20Medicas/TICSAMN/presentaciones/UsoSulfato.pdf>
- **www. Altavista.com**
- Dekker GA, Sibai BM. Etiology and pathogenesis of preeclampsia: Current concepts. Am J Obstet Gynecol 1998; 179: 1359-75.
- Dekker GA, Sibai BM. Early detection of preeclampsia. Am J Obstet Gynecol 1991; 165: 160-72.
- [http://www.univalle.edu/publicaciones/revista\\_salud/revista03/pagina05.htm](http://www.univalle.edu/publicaciones/revista_salud/revista03/pagina05.htm)
- [http://www.encolombia.com/medicina/pediatria/revista\\_41\\_3\\_2006/preeclampsia\\_y\\_encefalopatia2](http://www.encolombia.com/medicina/pediatria/revista_41_3_2006/preeclampsia_y_encefalopatia2)

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS:**

**Amaurosis:** Privación total de la vista, ocasionada por lesión en la retina, en el nervio óptico o en el encéfalo, sin más señal exterior en los ojos que una inmovilidad constante del iris.

**Catecolaminas:** Sustancia perteneciente a un grupo de compuestos simpaticomiméticos que poseen una molécula catecol y la porción alifática de una amina.

**Eclampsia:** Forma más grave de toxemia del embarazo caracterizada por convulsiones similares a las del gran mal, coma, hipertensión proteinuria y edema, los síntomas suelen incluir: ansiedad, dolor en epigastrio, cefalea y visión borrosa.

**Edema:** Acumulo anormal de líquido en los espacios intersticiales, puede estar causado por aumento de la presión hidrostática o por pérdida de proteínas.

**Endotelio:** Capa de células epiteliales escamosas, derivada del mesodermo, que recubre el corazón, los vasos sanguíneos y linfáticos y las cavidades serosas

**Escotomas:** Defecto visual en una región definida en uno o ambos ojos.

**Gestación:** periodo de tiempo comprendido desde la fertilización del óvulo hasta el parto.

**Gluconato de Calcio:** Preparado a base de calcio que se administra por vía oral o endovenosa para reponer los depósitos corporales de calcio.

**Hematuria:** Presencia anormal de sangre en la orina.

**Hemólisis:** Degradación de los de los hematíes con liberación de la hemoglobina.

**Hidralazina:** Medicamento vasodilatador, antihipertensivo.

**Nifedipina:** Medicamento bloqueante de los canales de calcio, antihipertensivo.

**Oliguria:** Disminución de la capacidad de formación y eliminación de orina de forma que los productos finales del metabolismo no pueden ser excretados eficientemente.

**Perfusión:** Paso de un líquido a través de un órgano o área determinada del cuerpo.

**Preeclampsia:** Incremento de la presión arterial junto con proteínuria, que se presenta después de las 20 semanas de gestación (exceptuando la enfermedad trofoblástica y el embarazo múltiple donde puede aparecer antes de las 20 semanas).

**Prematurez:** Niño nacido antes de las 37 semanas de gestación.

**Presión arterial:** Fuerza ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias, es producto del gasto cardiaco, por la resistencia vascular sistémica, varios factores regulan la presión entre ellos: catecolaminas, prostaglandinas, hormonas, quimiorreceptores y varoreceptores.

**Prevalencia:** Número de casos nuevos de una enfermedad o de veces que aparecido un caso durante un periodo de tiempo determinado. Se expresa como una razón en la cual el número de casos es el numerador ya la población con riesgo el denominador.

**Proteinuria:** Presencia de cantidades excesivas de proteína, generalmente albúmina, en la orina.

**Síntoma:** Índice subjetivo de una enfermedad o un cambio de estado tal como lo percibe un paciente.

**Signo:** Hallazgo objetivo percibido por un explorador.

**Tinnitus:** Zumbido de uno de los dos oídos.

**Trofoblasto:** Capa de tejido constitutiva de la pared del blastocisto de la placenta de los mamíferos al comienzo del desarrollo embrionario.

**Trombocitopenia:** Disminución anormal en el número de plaquetas, debido a la destrucción de tejido eritrocítico.

# ANEXOS

## **PROPUESTA**

**TEMA: “Manual Informativo para mujeres embarazadas de Alto Riesgo”**

### **ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA:**

Dentro de la búsqueda de información sobre la propuesta que se presenta se han encontrado algunos artículos en Internet que informan sobre preeclampsia y embarazo, pero en sí no se han encontrado un manual informativo.

Por estas circunstancias y tomando en cuenta la información recopilada en las historias clínicas, se cree indispensable colaborar en la solución del problema presentando una alternativa basada en la experiencia y valiosos aportes de personas especializadas en este tema como médicos ginecólogos.

Además se pretende que las mujeres embarazadas, tengan un mejor conocimiento de lo que es el embarazo y la importancia de controles adecuados para disminuir la morbi - mortalidad materna y fetal.

### **JUSTIFICACIÓN:**

La salud en nuestro país no debe limitarse únicamente en brindar atención médica dar tratamiento a las enfermedades.

Por el contrario se debe educar a la población en salud, y hacer una promoción y prevención adecuada.

En los últimos tiempos se están ejecutando un sinnúmero de propuestas que intentan renovar las condiciones de salud. A la luz de estas iniciativas se aprecia la necesidad de emprender con dichos aportes por medio de diferentes instrumentos escritos, uno de ellos es el presente Manual Informativo para mujeres embarazadas de Alto Riesgo.

El presente manual ayudara a mujeres embarazadas a conocer algo más sobre su estado.

## **OBJETIVOS:**

### **Objetivo General:**

- Diseñar un manual informativo dirigido para mujeres embarazadas que asistan a consulta externa del HPGDR.

### **Objetivos Específicos:**

- Educar a las pacientes embarazadas que asisten a consulta externa de Ginecología.
- Socializar con el personal de salud enfermeras, internos rotativos el presente manual.

### **Fundamentación Psicológica:**

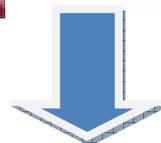
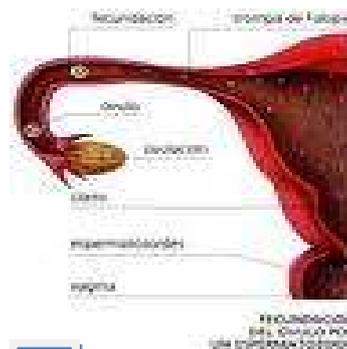
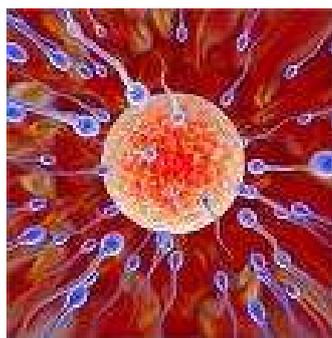
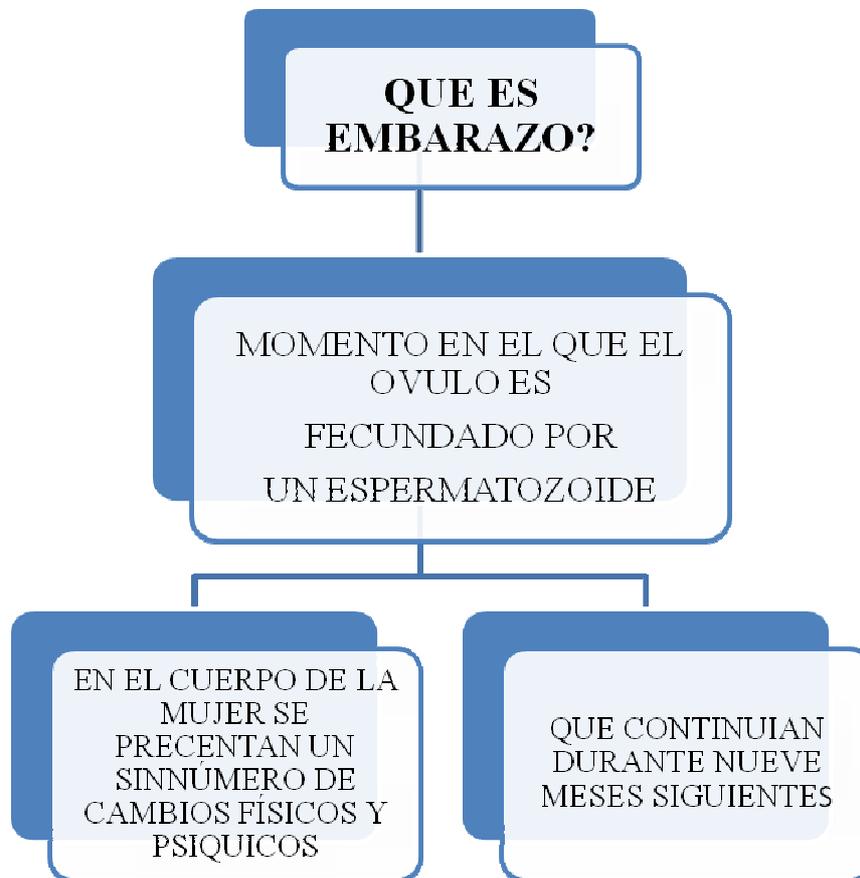
El humanismo centra su actuación en el ser humano y su capacidad interior para avanzar en sentido positivo.

Es importante que el ser humano alcance elevar su autoestima en base a un conocimiento profundo de sí mismo, elevando su capacidad de autodeterminación para alcanzar las metas trazadas en su vida.

### **Fundamentación Axiológica:**

La propuesta tiene como meta final educación en salud, sobre todo a futuras madres de familia de lo que es el embarazo y la importancia que tiene una atención médica adecuada.

# MANUAL INFORMATIVO PARA MUJERES EMBARAZADAS DE ALTO RIESGO



*Es necesario que la mujer acepte y sepa llevar lo mejor posible estas transformaciones, porque de ello depende que este período vital se convierta en una experiencia irrepetible e inmensa, cuyo fruto es la creación de una nueva vida.*

## EMBARAZOS DE CUIDADO ESPECIAL

*Hay embarazos que, por sus especiales circunstancias, requieren un cuidado y un seguimiento específico. En ellos pueden surgir complicaciones o problemas imprevistos que deben ser atendidos pronta y profesionalmente **para evitar colocar a la madre o al bebé en situación de riesgo***



El 40% de mujeres en países en vías de desarrollo tiene un parto antes de cumplir 20 años. Muy pocos de estos embarazos son planeados o deseados por las adolescentes. El embarazo en adolescentes puede tener consecuencias adversas para la salud tanto de corto plazo como de largo plazo.



La niña adolescente embarazada es más propensa a sufrir toxemia de embarazo **PREECLAMPSIA** y desproporción céfalo-pélvica cuando los huesos de la pelvis no se han desarrollado completamente, y tiene más probabilidades de tener un bebé con bajo peso de nacimiento.

## DESARROLLO DEL FETO MES A MES



Mes 1: Mide 4 mm y pesa 1 g. Desarrollo incipiente de la cabeza. El corazón ya late



Mes 2: Mide 3 cm y pesa 3 g. Desarrollo de brazos y piernas, así como del cerebro y órganos internos.



Mes 3: Mide 10 cm y pesa 45 g. Desarrollo de los párpados y movimiento de las extremidades



Mes 4: Mide 15 cm y pesa 180 g. Se cubre de [lanugo](#). El intestino comienza a llenarse de [meconio](#). La piel es todavía muy fina, casi transparente.



Mes 5: Mide 18 cm y pesa 500 g. Crece el pelo de la cabeza, pestañas y cejas. Desarrollo del [sistema inmunitario](#)



Mes 6: Mide 25 cm y pesa 1000 g. La cara ya está completamente formada. La piel se cubre de un material graso llamado [vérnix caseoso](#). Abre los ojos y se mueve mucho.



Mes 7: Mide 30 cm y pesa 1500 g. Comienzan a moverse los pulmones. Aumenta la grasa subcutánea y ya no cabe bien en el útero.

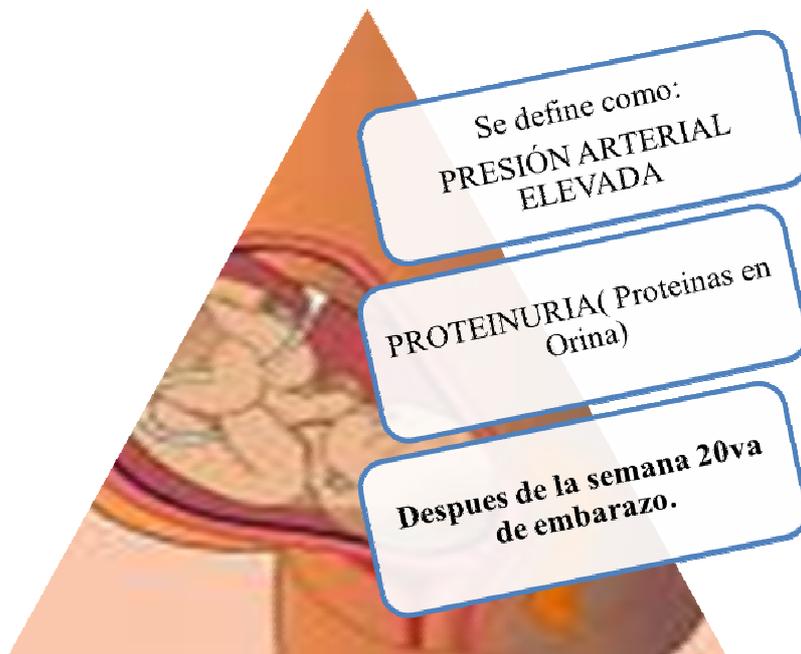
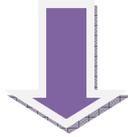


Mes 8: Mide 35 cm y pesa 2500 g. Generalmente se pone boca abajo (posición cefálica) Se engrosa la piel, adquiriendo el tono rosáceo que tendrá definitivamente.

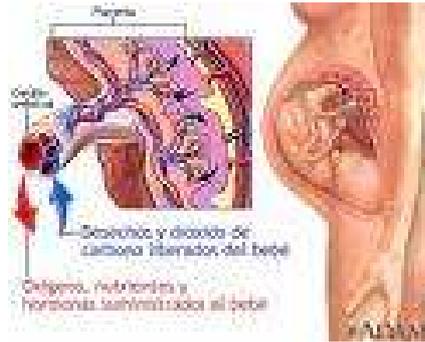


Mes 9: Mide 50 cm y pesa 3000 g. Los pulmones ya están completamente formados para la vida exterior. Se cae el lanugo y la piel se estira.

# QUE ES PREECLAMPSIA?



*Es un síndrome en el que la placenta está implicada en la evolución de una respuesta general inflamatoria de la madre que da lugar a estas alteraciones.*



## Afecta

- 5-7% de las embarazadas y es responsable de muchas muertes materno-infantiles.
- Su origen es una incógnita

## PREECLAMPSIA

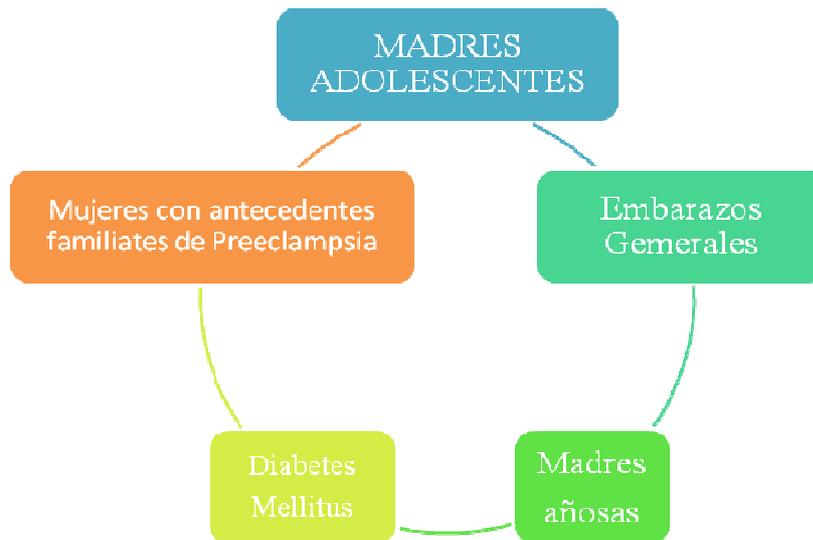
- Ocurre hasta en 10% de los embarazos, usualmente en el segundo y tercer trimestre y después de la semana 32.
- Es posible desarrollar preeclampsia después del parto, hasta un periodo de 6 a 8 semanas después del alumbramiento. Se debe prestar atención las 24-48 horas seguidas del parto

## Mortalidad

- **MATERNA** ocurre como resultado de disfunción terminal de un órgano, hemorragia cerebral y eclampsia.
- **RECIEN NACIDO** ocurre restricción del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer por prematuridad.



## ¿Quiénes están en riesgo de contraer la preeclampsia?

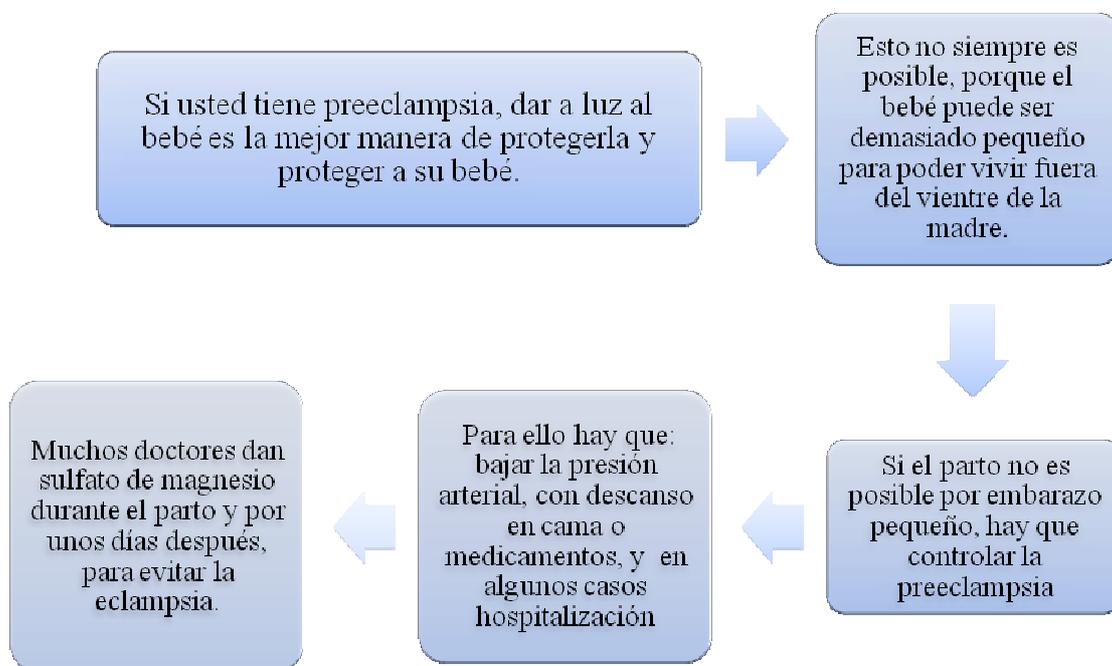


## Síntomas de la Preeclampsia :

- Presión elevada 140/90 mmHg
- Dolor de cabeza severo
- Mareos
- Timbre o zumbido en los oídos
- Somnolencia
- Visión doble
- Ceguera de golpe
- Hinchazón excesiva de los pies y las manos
- Pequeñas cantidades de orina o nada de orina
- Sangre en su orina
- Latidos del corazón rápidos
- Visión borrosa
- Dolor de abdomen



### TRATAMIENTO PARA LA PREECLAMPSIA





### **VISITAS MÉDICAS:**

Durante todo el embarazo así como en el parto, el médico realiza una serie de exámenes periódicos a la mujer embarazada, a fin de mantener un control estricto sobre la viabilidad del niño, las dificultades que éste pueda presentar al nacer, la [salud](#) de las madres, etc.



Los controles se realizarán periódicamente. Los profesionales sanitarios de Atención Primaria (médico, enfermera) o el ginecólogo indicarán la frecuencia de las visitas. Por lo general, un embarazo normal se controla periódicamente una vez al mes, hasta las 34 semanas, para seguir con controles cada dos semanas hasta la semana 37 y finalmente una vez por semana.



Se debe poner en conocimiento del médico cualquier enfermedad que se padezca o se haya padecido, así como antecedentes de enfermedades en la familia.

Durante la visita o control de embarazo se toma la presión arterial, se mide el tamaño del útero, se escuchan los latidos fetales, se toma el peso a la paciente y se dan las indicaciones o tratamiento que corresponda a cada caso.



Es muy importante la administración de Vitaminas y Minerales durante el embarazo, tanto para administrar lo esencial al feto como para reponer lo que pierde la madre.

Desde el comienzo del embarazo se realizan exámenes para determinar el estado general de la madre y se indica hierro y Calcio. Más adelante se van adecuando las indicaciones según el desarrollo del feto y los requerimientos maternos, se pesa, se mide la presión arterial y se solicitan análisis de sangre y orina.