

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“COMPLICACIONES DEL RECIEN NACIDO RELACIONADAS A  
MADRES CON DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA ATENDIDAS EN EL  
HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA, ENERO-DICIEMBRE 2012.”**

## **TESIS**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO.**

**AUTOR: SALAZAR CHERO, PATRICIA RAQUEL**

**ASESORES: M.C. Víctor Raúl Chávez Rojas.**

**CAJAMARCA – PERU**

**2013**

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres Fernando y Clara por su amor y apoyo incondicional, quienes me inculcaron la ética de trabajo, espíritu de superación, respeto y lealtad.

A mi pequeña María Fernanda, quien me dio la fuerza necesaria para seguir adelante cuando sentía que recaía en el intento.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la vida y estar siempre a mi lado, a mis padres ya que todo lo que soy y llegare a ser se los debo a ellos, a mi asesor, Dr. Víctor Chávez Rojas, por su apoyo y asesoría, que ha permitido la culminación de este trabajo.

## **ASESOR**

### **M.C. VICTOR RAUL CHAVEZ ROJAS**

Médico especialista en Pediatría, médico asistente del servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cajamarca, médico docente de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca.

## INDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Generalidades.....</b>	<b>4</b>
1.1 Definición y delimitación del problema.....	4
1.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Justificación.....	5
1.4 Objetivos de la investigación.....	7
<b>2. Marco teórico.....</b>	<b>8</b>
2.1 Antecedentes del problema.....	8
2.2 Marco teórico.....	12
2.2.1. Síndrome hipertensivo del embarazo.....	12
2.2.1.1 Hipertensión inducida por la gestación.....	12
2.2.1.2 Preeclampsia.....	13
2.2.1.3 Hipertensión crónica.....	14
2.2.1.1.4 Preeclampsia sobreimpuesta a la hipertensión crónica.....	14
2.2.2. Complicaciones neonatales relacionadas con la preeclampsia materna.....	17
2.2.2.1 Policitemia.....	19

2.2.2.2 Hipoglucemia.....	20
2.2.2.3 Prematuridad.....	20
2.2.2.4 Retardo de crecimiento intrauterino.....	20
2.2.2.5 Bajo peso al nacer.....	22
2.2.2.6 Depresión neonatal.....	22
2.2.2.7 Asfixia neonatal.....	22
<b>3. Formulación de Hipótesis y variables.....</b>	<b>24</b>
3.1. Hipótesis.....	24
3.2 Variables.....	24
<b>4. Metodología.....</b>	<b>27</b>
<b>5. Resultados.....</b>	<b>31</b>
<b>6. Discusión.....</b>	<b>43</b>
<b>7. Conclusiones.....</b>	<b>46</b>
<b>8. Recomendaciones.....</b>	<b>47</b>
<b>9. Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>49</b>
<b>10. Anexos.....</b>	<b>53</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1:</b> COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES DE RECIEN NACIDOS PRODUCTO DE MADRES CON DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA, HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	32
<b>TABLA 2:</b> SEMANAS DE GESTACIÓN DE MADRES CON PREECLAMPSIA INCLUIDAS EN EL ESTUDIO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	32
<b>TABLA 3:</b> VIA DE RESOLUCIÓN DE EMBARAZO DE MADRES CON PREECLAMPSIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	33

## INDICE DE GRAFICAS

<b>GRAFICO 1:</b> DIAGNOSTICO DE MADRES CON PREECLAMPSIA, HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	33
<b>GRAFICO 2:</b> RELACION ENTRE TIPO DE PREECLAMPSIA Y EDAD MATERNA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	34
<b>GRAFICO 3:</b> EDAD GESTACIONAL DE RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	34
<b>GRAFICO 4:</b> APGAR DE RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES PREECLAMPTICAS. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	35
<b>GRAFICO 5:</b> TAMAÑO GESTACIONAL DE RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES PREECLAMPTICAS. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	35
<b>GRAFICO 6:</b> PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	36
<b>GRAFICO 7:</b> HEMATOCRITO DE LOS RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	37
<b>GRAFICO 8:</b> GLUCOSA DE LOS RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	37



<b>GRAFICO 9:</b> RELACION ENTRE LA EDAD GESTACIONAL Y APGAR DEL RECIEN NACIDO HIJO DE MADRE PREECLAMPTICA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	38
<b>GRAFICA 10:</b> RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA Y APGAR DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	38
<b>GRAFICA 11:</b> RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA Y PESO DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	39
<b>GRAFICA 12:</b> RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA Y GLUCOSA DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	39
<b>GRAFICA 13:</b> RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA Y EL HEMATOCRITO.....	40
<b>GRAFICA 14:</b> RELACION ENTRE LA EDAD GESTACIONAL Y GLUCOSA DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	40
<b>GRAFICA 15:</b> RELACION ENTRE LA EDAD GESTACIONAL Y EL HEMATOCRITO DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	41
<b>GRAFICA 16:</b> RELACION ENTRE EL APGAR DEL RECIEN NACIDO Y EL TIPO DE PARTO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....	41

<b>GRAFICO 17: RELACION ENTRE EL SEXO DEL RECIEN NACIDO Y EL TIPO DE PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....</b>	<b>42</b>
<b>GRAFICO 18: RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA Y TAMAÑO GESTACIONAL. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.....</b>	<b>42</b>

## RESUMEN

El presente estudio tiene como propósito principal determinar las complicaciones del recién nacido relacionadas a madres con diagnóstico de preeclampsia en el Hospital Regional de Cajamarca, enero-diciembre del 2012. Para ello se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo. La muestra que se tomó fue de todos los recién nacidos productos de madres con diagnóstico de preeclampsia, cuyo parto fue atendido en el Hospital Regional de Cajamarca. El estudio utilizó un conjunto de variables agrupadas en dos factores (preeclampsia y complicaciones del recién nacido). La preeclampsia es considerada como una variable independiente; y las complicaciones del recién nacido como variables dependientes. Las variables que forman parte del modelo de investigación han sido definidas como variables cuantitativas, con sus respectivas particularidades. El procesamiento de datos se hizo por paquetes estadísticos, SPSS. El estudio se realizó con una población de 229 madres con diagnóstico confirmado de preeclampsia, el total de recién nacidos a estudio fueron 229, de los cuales 98 presentaron complicaciones, se describieron las enfermedades, y se registró en el período de enero a diciembre del 2012 en los departamentos de ginecobstetricia y neonatología del Hospital Regional de Cajamarca.

Los resultados permitirán orientar y comprender cuales son las complicaciones más frecuentes en los recién nacidos producto de madres preeclámpicas en el Hospital Regional de Cajamarca.

Palabras claves: Preeclampsia, recién nacido, complicaciones del recién nacido.

## INTRODUCCIÓN

La preeclampsia se asocia a factores aún no bien definidos, que se caracteriza por la presencia de edema, hipertensión arterial y proteinuria entre la vigésima semana de la gestación hasta 14 días después del parto.

La asociación en el neonato de peso bajo para la edad gestacional y enfermedad hipertensiva es una pauta biológica, dado que la proteinuria materna puede ser un marcador de daño vascular que limita el flujo sanguíneo materno al útero, por lo que existe hipoxia fetal crónica y retardo del crecimiento.

Diversos estudios mencionan que cerca de 90 % de los hijos de madres preeclámpticas presentan mayor morbilidad neonatal; sin embargo, en la actualidad el conocimiento y tratamiento de las mujeres con preeclampsia ha avanzado de tal manera que se ha reducido la morbilidad en los neonatos, aunque todavía no se ha logrado determinar la causa de este problema. Informes recientes señalan que ha disminuido sobre todo la frecuencia del síndrome de dificultad respiratoria, de hemorragia intraventricular y de enterocolitis necrosante, debido a que con la preeclampsia, se piensa que el feto se encuentra sometido a cierto grado de estrés, lo que promueve una maduración orgánica más rápida.

No interrumpir oportunamente el embarazo puede ser causa de muerte fetal. En la actualidad, este problema ha sido poco estudiado por lo cual no se cuenta con una base de datos que indique cual es el porcentaje y el daño a la salud y bienestar de las pacientes con este trastorno así como las

complicaciones que comúnmente se presentan en sus neonatos. Aunque en algunos estudios tiene influencia considerable en la prematuridad y en el crecimiento intrauterino retardado. Como es de suponer, la preclampsia se relacionan con complicaciones fetales, siendo las más frecuentes: prematurez, retardo del crecimiento intrauterino, asfixia perinatal y mortalidad perinatal.

La importancia del presente estudio radica en la utilidad que tendrá a nivel institucional, para el conocimiento del personal médico, sobre las patologías que presenta con mayor frecuencia el hijo de madre con preeclampsia, ya que la salud materno-infantil es unas de las prioridades fundamentales en nuestro país.

## **CAPITULO I**

### **1. GENERALIDADES**

#### **1. 1 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

La preeclampsia es una entidad que afecta entre el 4 y el 8% de las gestaciones, comprometiendo tanto a las madres como a sus hijos, es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal mundial<sup>1</sup>.

Desde el punto de vista pediátrico, la preeclampsia usualmente se ha considerado como una causa relevante de morbilidad neonatal, ya que genera gran parte de los nacimientos que se producen antes del término de la gestación<sup>2</sup>, por el impacto negativo que sobre el peso neonatal tiene.

Las complicaciones que presentan los recién nacidos de pacientes preeclámpticas son debido a la disfunción placentaria ocasionada por una deficiente implantación del trofoblasto implicando esto disminución sanguínea uteroplacentaria, que se traduciría en retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), prematuridad, bajo peso al nacer, depresión neonatal, asfixia neonatal, trastornos metabólicos; entre otras complicaciones que produzcan secuelas con potencial riesgo de muerte fetal o neonatal. La preeclampsia muchas veces obliga a finalizar la gestación antes de término representando mayor riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal.

En el Perú la preeclampsia tiene una incidencia que varía de 3 a 10%; siendo una de las principales causas de muerte perinatal, en especial de las muertes fetales tardías. También es la causa principal del retardo de crecimiento intrauterino (pequeño para la edad gestacional), patología que condiciona mayor morbimortalidad en el recién nacido. Las principales complicaciones que ocasiona la preeclampsia en el recién nacido son prematuridad, pequeño para la edad gestacional y bajo peso al nacer, siendo estas las principales causas de morbimortalidad perinatal, constituyéndose de esta manera, la preeclampsia, en un problema de salud pública trascendental.

En el presente trabajo trataremos las complicaciones neonatales más frecuentes relacionadas con la preeclampsia como son: Prematuridad, hipoglicemia, policitemia, retardo del crecimiento intrauterino (pequeños para la edad gestacional), depresión neonatal y asfixia neonatal.

## **1. 2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las complicaciones del recién nacidos relacionados a madres con diagnóstico de preeclampsia atendidos en el Hospital Regional de Cajamarca, enero-diciembre 2012?

## **1. 3. JUSTIFICACION**

La preeclampsia se relacionan con complicaciones fetales, siendo las más frecuentes: prematuridad, retardo del crecimiento intrauterino, asfixia perinatal y

mortalidad perinatal<sup>3</sup>. La preeclampsia severa favorece el nacimiento de recién nacidos con Apgar bajo y cuando esta enfermedad se une a un embarazo pretérmino y niños con probabilidades de pesar menos de 2 500 g, entonces las medidas deben esmerarse para prevenir la hipoxia fetal; sin embargo, los investigadores revisados coinciden en que la frecuencia de recién nacidos con Apgar inferior a 7 puntos es baja<sup>4</sup>. El riesgo perinatal varía de acuerdo a la intensidad del cuadro, además de aumentar los partos pretérminos, bajo peso al nacer y retardo del crecimiento<sup>5,6</sup>.

La interrupción del embarazo depende de la gravedad de la enfermedad hipertensiva<sup>7</sup>, no interrumpir oportunamente el embarazo puede ser causa de muerte fetal ya que en el líquido amniótico disminuyen las concentraciones de glucosa y de potasio, aumentan las de cloruros, urea y nitrógeno, por lo que puede ocurrir un deterioro del producto con una menor reserva fetal durante el trabajo de parto<sup>8</sup>.

El conocimiento de las complicaciones que presentan los recién nacidos de pacientes preeclámplicas es de gran importancia porque permite evaluar la calidad y el estado de salud del recién nacido y proporciona una imagen de su nivel de desarrollo posterior.

La importancia del trabajo radica en dar una visión global de cuáles son las complicaciones en el recién nacido como efecto de la preeclampsia leve o severa en el medio sociocultural de la población que se atiende en el Hospital



Regional de Cajamarca; a fin de adoptar las medidas necesarias para disminuir las complicaciones causadas por la preeclampsia.

## **1. 4. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

❖ Determinar las complicaciones del recién nacido relacionadas a madres con diagnóstico de preeclampsia en el Hospital Regional de Cajamarca, enero-diciembre 2012.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- ❖ Determinar la incidencia de recién nacidos con hipoglicemia producto de madres preeclámplicas.
- ❖ Determinar la incidencia de recién nacidos con policitemia producto de madres preeclámplicas
- ❖ Determinar la incidencia de recién nacidos prematuros producto de madres preeclámplicas.
- ❖ Determinar la incidencia de recién nacidos con depresión neonatal producto de madres preeclámplicas.
- ❖ Determinar la incidencia de recién nacidos con bajo peso al nacer producto de madres preeclámplicas.
- ❖ Determinar la incidencia de recién nacidos con asfixia neonatal producto de madres preeclámplicas.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEORICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

**Oliveros, Chirinos y Mayorga.**<sup>9</sup> presentaron la investigación: “Morbimortalidad del recién nacido de muy bajo peso y preeclampsia severa”, realizada en el Hospital E. Rebagliati M. donde encontraron que la incidencia del recién nacido de muy bajo peso fue de 2.04% durante el año 1999 y de preeclampsia en madres de recién nacido de muy bajo peso de 0.72%. El 29.2% de los recién nacido de muy bajo peso estaba por debajo de los 1250g de peso y el 56.2% por debajo de las 32 semanas de edad gestacional. La morbilidad predominante fue el síndrome de dificultad respiratoria 20.7%, hemorragia intraventricular 16.9%, hipoglicemia 16.9%, sepsis 13.2% y asfixia 9.4%. El 84.5% de los sobrevivientes nacieron por cesárea y la tercera parte necesitó resucitación y ventilación mecánica. La mortalidad fue de 25% y los fallecidos estuvieron menos peso al nacimiento y edad gestacional. La mortalidad más frecuente fue por asfixia, malformaciones múltiples y sepsis. Concluyendo que la preeclampsia severa es una de las causas líderes de mortalidad materna y perinatal en el Perú, la que se puede prevenir de alguna manera realizando un buen control prenatal y detectando la patología a tiempo.

**Hernández et al.**<sup>10</sup>. Realizaron el estudio “Repercusión de la enfermedad gravídica en los indicadores de morbimortalidad materno y perinatal” en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Matanzas – Cuba, durante 1986-1993. Al estudiar la morbimortalidad perinatal relacionada con tipo de hipertensión, nos encontramos que 392 fetos tuvieron morbilidad para 34.8% de la casuística, quedando 735 para 65.2% sin morbilidad. La morbilidad por bajo peso correspondió al 80.1% con 314 casos, y este indicador con predominio de recién nacidos de bajo peso, para el 45.4% de 178 y el retardo decrecimiento intrauterino 136 para el 34.7%. Referente a la morbilidad por recuento de Apgar bajo (0-6) englobamos 78 casos para el 19.9%. Muchos autores destacan la dependencia de Apgar bajo y la preeclampsia.

**Pinedo y Orderique.**<sup>11</sup> realizaron un estudio analítico de corte titulado “Complicaciones materno perinatales de la preeclampsia- eclampsia” en el Hospital María Auxiliadora, con 359 gestantes y sus respectivos productos, con preeclampsia y eclampsia en el periodo de Julio 1997 a Junio de 1998. Tuvieron como resultado que en el intervalo de cinco años la preeclampsia aumentó significativamente de 7% a 10.6%, mientras que la eclampsia disminuyó de 0.8% a 0.4%. Las complicaciones perinatales más frecuentes reportadas fueron: la depresión neonatal, pequeño para la edad gestacional, depresión al nacer, asfixia neonatal, distrés respiratorio y prematuridad.

**Roman et al.**<sup>12</sup> presentan un trabajo “Eclampsia. Mortalidad Materna y perinatal” realizado en el Hospital Cayetano Heredia de Julio 1991 a Diciembre 1997 cuyo objetivo fue evaluar la incidencia de algunas características clínicas y la mortalidad materna y perinatal, evaluando 113 casos de pacientes con eclampsia. Se halló un alto porcentaje de parto pretérmino (49.5%), elevada frecuencia de cesárea (85%), mortalidad perinatal de 17.4%, con 69% de recién nacidos pequeños para edad gestacional y 36.5% de recién nacidos deprimidos.

**Ana Cecilia Yojcóm, González Mynor Giovann, Patzán Vicente Diana Elizabeth Palma Marroquín.**<sup>13</sup> Guatemala en un estudio denominado: “Enfermedades más frecuentes y causas de muerte en recién nacidos hijos de madres con preeclampsia y eclampsia” realizado en julio de 2010. Llegó a la conclusión: Las enfermedades más frecuentes encontradas de los recién nacidos hijos de madres con preeclampsia fueron; restricción de crecimiento intrauterino con 20%, bajo peso al nacer 18.8%, prematuros 10.6%, síndrome de distrés respiratorio 5.9%, asfixia perinatal 4%, otras 2.2%, lo cual indica, que según los estudios incluidos en este trabajo el riesgo de ser hijo de madre con preeclampsia-eclampsia conlleva a padecer alguna de estas enfermedades las cuales son las más comunes al momento de nacer.

**Étienne Beals L., Luis Cáceda M., Alejandro Carvajal R., Anthony Saravia C. Cristian Olivares P., Franco Victoriano P., Guillermo Echeverría R. Víctor Díaz N.**<sup>14</sup> “Estudio Comparativo de la Morbimortalidad

del Producto Gestacional en Mujeres Embarazadas con Preeclampsia moderada o severa". Entre las complicaciones encontradas en la preeclampsia, se encuentra el sufrimiento fetal agudo, retardo de crecimiento intrauterino y la mortalidad fetal. En relación al sufrimiento fetal agudo, tanto en preeclampsia severa como moderada, no se encontró diferencia. En otras investigaciones donde se observó que la incidencia de retardo de crecimiento intrauterino, oscilaba entre el 2% y 20% de todos los embarazos, mientras que en un 21% se asoció con enfermedad hipertensiva del embarazo. El retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) presentó diferencia significativa con un  $p < 0,05$ . El sufrimiento fetal agudo (SFA) y la mortalidad fetal, no presentaron diferencia significativa común  $p > 0,05$ .

**S. Fernández Jonusas, J.M. Ceriani Cernadas,<sup>15</sup>** con una población de 279 neonatos de madres hipertensas realizó el estudio: "Efectos de la hipertensión arterial durante el embarazo sobre el peso al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino y la evolución neonatal" donde llegaron a las siguientes conclusiones: Las tasas de recién nacidos con peso  $<$  de 2.500g y  $<$  de 1.500 g fueron más altas en los neonatos de madres hipertensas. El 52% de la población estudiada tuvo un parto pre término (menos de 38 semanas) y el 8% nació antes de las 32 semanas. Estas incidencias fueron respectivamente 5 y 4 veces más elevadas, que las de la población general en el período del estudio (9,6%  $<$  de 38 semanas y 2,1%  $<$  de 32 semanas). El porcentaje de neonatos pequeños para la edad gestacional fue significativamente mayor en el grupo con hipertensión arterial. La frecuencia

de un bajo puntaje de Apgar al minuto fue similar en ambos grupos, pero al quinto minuto los neonatos de madres hipertensas presentaron un mayor índice de depresión. En las variables de la morbilidad neonatal se encontró en el grupo con hipertensión materna una frecuencia significativamente mayor de policitemia y de enterocolitis necrotizante.

## **2.2 MARCO TEORICO**

**2.2.1 SINDROME HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO.-** El Síndrome Hipertensivo del embarazo se clasifica en: hipertensión inducida por la gestación (hipertensión sin proteinuria), preeclampsia y eclampsia e hipertensión crónica (hipertensión esencial e hipertensión secundaria).<sup>17</sup>

### **2.2.1.1 CLASIFICACIÓN:<sup>16,18,19</sup>**

#### **2.2.1.1.1 HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR LA GESTACION (HG)**

Tensión arterial igual o mayor a 140/90 mmHg en 2 tomas separadas por 6 horas, después de las 20 semanas de gestación. El diagnóstico de hipertensión gestacional o inducida por el embarazo (HIE) es confirmado si la TA ha retornado a valores normales dentro de las 12 semanas del postparto.

### 2.2.1.1.2 PREECLAMPSIA:

**DEFINICION.** Ésta la define como la presencia de una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg. o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg asociada a proteinuria, considerada como una excreción mayor o igual 0,3 g. de proteínas en orina de 24 horas, que equivale a un valor mayor o igual 30 mg/dl, en una muestra al azar.<sup>20</sup>

La preeclampsia es un desorden multisistémico que se manifiesta, en general, a partir de las 20 semanas de gestación, con TA  $\geq$  140/90 mmHg asociado a daño de otro órgano blanco (hígado, riñón, SNC, placenta, sistema de la coagulación y cardiopulmonar). Excepcionalmente podrá manifestarse antes de las 20 semanas en la enfermedad trofoblástica gestacional o síndrome antifosfolipídico severo. Podrá subclasificarse según la OMS en:

- **Preeclampsia leve:** La presión arterial (PA) no sobrepasa los 160/110 mmHg., la proteinuria es menor a 3 g. en 24 horas, la diuresis mayor o igual a 500 ml. en 24 horas, y puede asociarse a edema generalizado de carácter moderado.
- **Preeclampsia severa:** Los valores de PA y proteinuria son superiores a los indicados en la PE moderada, la diuresis menor a 500 ml. en 24 horas presentando anasarca y edema pulmonar. Estos hallazgos deben

ser detectados a partir de la semana 20 de gestación en una mujer previamente sana.<sup>20</sup>

#### **2.2.1.1.3 HIPERTENSIÓN CRÓNICA**

Hipertensión diagnosticada antes del embarazo o durante las primeras 20 semanas de gestación, o hipertensión que se diagnostica por primera vez durante el embarazo y no se resuelve a las 12 semanas postparto. Puede ser primaria o esencial, o secundaria a patología renal, renovascular, endocrina (tiroidea, suprarrenal) y coartación de aorta.

#### **2.2.1.1.4 PREECLAMPSIA SOBREPUESTA A LA HIPERTENSIÓN CRÓNICA**

Es la aparición de evidencia de daño endotelial tal como: proteinuria luego de las 20 semanas, brusco aumento de valores basales conocidos de proteinuria previos, agravamiento de cifras de TA, aparición de síndrome Hellp, síntomas neurosensoriales y/o compromiso fetal en una mujer conocida como hipertensa. La preeclampsia sobreimpuesta empeora significativamente el pronóstico materno-fetal en mujeres con hipertensión crónica.

La mayoría de las mujeres con hipertensión crónica tendrán una hipertensión leve a moderada (tensión arterial < 160/110 mmHg) y riesgo bajo de complicaciones perinatales. Las complicaciones como la



preeclampsia sobreimpuesta, síndrome Hellp, el desprendimiento de placenta, restricción del crecimiento intrauterino y la prematuridad producen un riesgo aumentado de morbilidad y mortalidad perinatal<sup>21</sup>

#### **2.2.1.2 FISIOPATOLOGÍA**

El proceso de placentación que ocurre en etapas muy tempranas del embarazo (entre las 6a y 16a semanas) puede presentar múltiples anomalías y no lograr la normal invasión trofoblástica, con la consiguiente hipoxia-isquemia placentaria, con una exagerada liberación de factores antiangiogénicos a la circulación materna. También se ha demostrado una susceptibilidad genética de tipo poligénica en estas pacientes, así como en otras familiares directas, que presentan un aumento de la sensibilidad del endotelio vascular a dichos factores antiangiogénicos. El progreso de estos disturbios tempranos dará como resultado el síndrome materno, que es de aparición tardía, a partir de la 20a semana.

La enfermedad se caracteriza por la disfunción endotelial de todo el sistema materno y del lecho placentario, debido a un desbalance de los factores que promueven la normal angiogénesis, a favor de factores antiangiogénicos (sFlt-1, Endoglin, Factores de Crecimiento placentarios PlGF), Autoanticuerpos Anti Receptor de Angiotensina 1, que están presentes en exceso en la circulación de pacientes preeclámpicas, varias semanas antes de la aparición de las primeras manifestaciones clínicas.<sup>18,22,23,24,25</sup>

Su consecuencia es el daño endotelial, un aumento de la permeabilidad endotelial, pérdida de la capacidad vasodilatadora y de la función antiagregante plaquetaria, con alteración enzimática para síntesis normal del óxido nítrico, que conduce al stress oxidativo en todos los endotelios maternos y placentarios, con aumento del tromboxano A2 y disminución de prostaciclina, con el consecuente estímulo del sistema renina-angiotensina, aumento de la resistencia periférica y vasoconstricción generalizada. Estos cambios reducen el flujo útero placentario, con trombosis del lecho vascular placentario, depósitos de fibrina, isquemia e infartos de la placenta.<sup>22,16,24,25</sup>

### **2.2.1.3 TRATAMIENTO**

La finalización del embarazo es la terapia apropiada para la madre, pero puede no serlo para el feto y/o neonato. Para la salud materna, la meta de la terapia es prevenir la eclampsia y las complicaciones severas cerebrovasculares y cardiovasculares.

Al administrar cualquier medicación hipotensora, la reducción del flujo útero-placentario que acompaña a la disminución de la TA puede producir alteraciones en la salud fetal. Por lo tanto, no es recomendable reducir la TA sistólica a menos de 120 mmHg y la TA diastólica a menos de 80 mmHg como objetivo del tratamiento farmacológico.<sup>18,26</sup>

Las concentraciones séricas de sulfato de magnesio desde el punto de vista neonatal incluyen hipotonía, flacidez y pobre succión, cuando se alcanza niveles séricos de 4 mg/dL; retención urinaria e hipomotilidad intestinal, al llegar a 5 mg/ dL; y, compromiso del sensorio con depresión respiratoria, cuando se sobrepasa los 6 mg/dL. El uso de Prazosín o Atenolol se asoció a muerte fetal intraútero y RCIU respectivamente. Los Inhibidores de enzima convertidora (IECA), los antagonistas de Angiotensina II (ARA II) por asociarse a retardo de crecimiento intrauterino, oligoamnios, muerte fetal y complicaciones renales del recién nacido. Los diuréticos, no deben ser utilizados en el embarazo debido a su marcado descenso del flujo útero placentario, con afectación fetal y oligoamnios. La maduración pulmonar fetal, se recomienda con glucocorticoides en toda embarazada hipertensa entre las 24 y 34 semanas.<sup>18,27</sup>

### **2.2.2 COMPLICACIONES NEONATALES RELACIONADA CON LA PREECLAMPSIA MATERNA**

Para pensar en estas patologías es preciso contar con el antecedente de preeclampsia y documentar las repercusiones de ésta en el neonato, en su crecimiento, desarrollo y homeostasis, así como las consecuencias en él, de los medicamentos administrados a la madre.

Las principales complicaciones para el recién nacido están relacionados con la prematuridad,<sup>28</sup> además la preeclampsia aumenta el riesgo de retardo de

crecimiento intrauterino (RCIU), bajo peso al nacer y morbilidad perinatal comparadas con el embarazo normal,<sup>29</sup> favorece el nacimiento de recién nacidos con Apgar bajo y cuando esta enfermedad se une a un embarazo pretérmino y niños con probabilidades de pesar menos de 2 500 g, entonces las medidas deben esmerarse para prevenir la hipoxia fetal.<sup>30</sup>

Las complicaciones neonatales en los hijos de madres con preeclampsia vendrán derivadas de la disminución del funcionalismo placentario con mayor incidencia de restricción de crecimiento intrauterino, asfixia perinatal, bajo peso al nacer, retinopatía del prematura, encefalopatía hipóxico isquémica, hemorragia intra ventricular anemia, hipoglicemia, ictericia, bronco displasia pulmonar, sepsis y de prematuridad, por mayor frecuencia de patología placentaria (abruptio placenta), o por finalización electiva de la gestación. Estos recién nacidos suelen nacer con 33-34 semanas de gestación o menos y suelen presentar la patología propia de la edad gestacional y la de la restricción de crecimiento intrauterino que suele estar presente en la mayoría de los casos.<sup>31</sup>

#### **2.2.2.1 Sistema hematopoyético**

El sistema hematopoyético es probablemente uno de los más afectados por la preeclampsia y la hipertensión arterial materna. En un estudio realizado por Kurlat y Sola, el riesgo de policitemia fue 12,6 veces mayor en bebés apropiados para su edad gestacional nacidos de madres hipertensas, en comparación con sus pares, hijos de gestantes normotensas. Los recién nacidos con restricción de crecimiento intrauterino sometidos a un ambiente

intrauterino hipoxémico, son propensos a sufrir complicaciones como la asfixia perinatal, Síndrome de Aspiración Meconial (SALAM), hipoglicemia, hipocalcemia, Enterocolitis Necrotizante (ECN), y policitemia.

Al analizar los factores de riesgo para el desarrollo de policitemia sintomática se estudió la influencia de la asfixia perinatal, la cual podría favorecer el desarrollo de hiperviscosidad al enlentecer la circulación. A ello, debe sumarse que alrededor de un tercio de los hijos de madres preeclámpicas tiene recuentos plaquetarios bajos al nacer, los mismos que se incrementan rápidamente hasta alcanzar valores normales a las 72 horas de vida.

- **Policitemia:** Según la Asociación Española de Pediatría, se define policitemia neonatal al aumento anormal de glóbulos rojos traducido por un hematocrito venoso central mayor o igual a 65% durante los primeros días de vida.

#### **2.2.2.2 Alteraciones metabólicas**

Algunas de ellas son producidas por la administración de medicamentos a la gestante y otras son debidas a las escasas reservas metabólicas en los recién nacidos de madres hipertensas. Estos trastornos incluyen principalmente hipoglicemia, hipocalcemia e hipo o hipermagnesemia, esto último asociado a la utilización de sulfato de magnesio. El labetalol utilizado para el tratamiento de la hipertensión materna, ha sido asociado a hipoglicemia neonatal en cerca de 50% de los casos, de los cuales un tercio era sintomático.

- **Hipoglucemia:** Según la Sociedad Española de Pediatría (AEP 2008) La definición de hipoglucemia y el establecimiento de un valor límite bajo de glucemia de seguridad para evitar secuelas neurológicas ha sido y es discutido. Es recomendable mantener los niveles de glucosa por encima de 45 mg/dl en todas las edades.

Según otros autores, la hipoglicemia es el nivel de glucosa en sangre menor de 40 mg/dl en un recién nacido pre término o a término en las primeras 72 horas de vida.

### **2.2.2.3 Prematuridad**

Según la Organización Mundial de la Salud (2012) son los recién nacidos cuyo parto tiene lugar antes de que se hayan completado las 37 semanas de gestación.

### **2.2.2.4 Retardo de crecimiento intrauterino**

El Colegio Norteamericano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), lo define como aquella condición en la que el feto posee una estimación de peso menor al percentil 10 para esa población a una determinada edad gestacional. Sin embargo, desde el punto de vista conceptual, esta definición incluiría a los niños constitucionalmente pequeños así como a los verdaderamente afectados por un proceso patológico.

Existen numerosos trabajos que encuentran frecuencias mayores de neonatos pequeños para su edad gestacional o con restricción del

crecimiento intrauterino en madres preeclámpticas comparadas con gestantes normotensas. De otro lado, es frecuente que la tasa de prematuridad sea alta en esta población y mayor conforme se incrementa la severidad de la hipertensión (65,9%), hecho comprensible, debido a que su control requiere finalmente la interrupción del embarazo. Por ello, no es infrecuente encontrar la asociación de restricción intrauterina (pequeño para edad gestacional) y prematuridad.

Desde un punto de vista práctico, los recién nacidos con retraso de crecimiento intrauterino pueden agruparse en dos grandes grupos, existiendo grados intermedios entre ellos el primer grupo estaría formado por aquellos recién nacidos que presentan una alteración global de su crecimiento, tanto el peso como la longitud están disminuidos, son los llamados armónicos o simétricos, y el segundo grupo está formado por aquellos en los que la longitud esta conservada siendo únicamente el peso el afectado, son los llamados asimétricos. Esta clasificación tiene importantes implicaciones etiológicas, fisiopatológicas. Se recomienda la resolución obstétrica por cesárea, bajo anestesia general para evitar que se inicie el trabajo de parto y así obtener un producto en mejores condiciones físicas sin agudización del sufrimiento fetal crónico presente en estos niños.

#### **2.2.2.5 Bajo peso al nacer**

Según la Organización Mundial de la Salud, el bajo peso al nacer se da cuando un niño pesa menos de 2,500 g al nacer, esta medición debe

realizarse al momento de nacer o dentro de las primeras horas de vida, antes de que la significativa pérdida postnatal haya ocurrido.

Es importante tener presente que en el diagnóstico diferencial se debe considerar que los recién nacidos que presenten las manifestaciones de disfunción placentaria también corresponden a los niños post maduros, a neonatos de mujeres con hipertensión arterial esencial y a aquéllos con sufrimiento fetal por alguna enfermedad crónica en la madre: como nefropatía, neumopatía y otras.<sup>32</sup>

#### **2.2.2.6 Depresión neonatal**

Refleja una transición inapropiada a la vida extrauterina. Se determina cuando el Apgar al primer minuto es menor de siete.

Según el Instituto Nacional Materno Perinatal: Puntaje de Apgar menor o igual a seis a los 5 minutos, ventilación mayor a 2 minutos y/o intubación en sala de partos.

#### **2.2.2.7 Asfixia neonatal**

Agresión producida al feto o al recién nacido por la falta de oxígeno y/o la falta de una perfusión tisular adecuada.

#### **Criterios de diagnóstico**

La American Academy of Pediatrics y el American College of Obstetricians and Gynecologists definieron los siguientes criterios:



1. Gasometría del cordón umbilical con pH de 7.0 o menos.
2. Calificación de Apgar de 0 a 3 por más de 5 minutos.
3. Datos clínicos de encefalopatía hipóxico-isquémica(Sarnoff).
4. Evidencia bioquímica de disfunción orgánica múltiple.

Según la Asociación Española de Pediatría (2008):

Acidosis metabólica profunda: pH arterial <7, puntaje de Apgar<3a los 5 minutos, déficit de bases >10 mEq/l., evidencia de compromiso neurológico.

APGAR: Escala de valoración de vitalidad fetal medido al minuto y a los cinco minutos, de acuerdo a cinco parámetros fisioanatómicos simples, que son: color de la piel, frecuencia cardíaca, reflejos, tono muscular y espiración.

## CAPITULO III

### 3. LA HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.

#### 3.1 HIPOTESIS:

- Implícita.

#### 3.2 VARIABLES:

- **Variable independiente:** Madres con diagnóstico de preeclampsia.
- **Variable dependiente:** Complicaciones más frecuentes del recién nacido.

### DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Denominación	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Madres con diagnóstico de	Presencia de una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg	➤ Preeclampsia leve	➤ Hipertensión arterial	➤ PA entre 140/90 hasta 160/110 ➤ Menor a 3gr en 24 horas

preeclampsia	o presión arterial diastólica mayor o igual 90 mmHg asociado a proteinuria		➤ Proteinuria	
		➤ Preeclampsia severa	➤ Hipertensión arterial ➤ Proteinuria	➤ PA mayor de 160/110 ➤ Mayor a 3 gr en 24 horas

Denominación	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Complicaciones más frecuentes del recién nacido.	Fenómeno asociada a la preeclampsia, distinto a las manifestaciones normales y consecuencia de las lesiones provocadas por	➤ Policitemia	➤ Aumento anormal de glóbulos rojos	➤ Hematocrito venoso central mayor o igual a 65%
		➤ Hipoglicemia	➤ nivel bajo de glucosa	➤ glicemia menor a 40 mg/dl
		➤ Bajo peso al nacer	➤ Bajo peso al momento del parto	➤ Peso menor a 2500 gr
		➤ Prematuridad	➤ parto antes del tiempo esperado	➤ Edad gestacional menor a 37

	ella.			semanas
		➤ Depresión neonatal	➤ Transición anormal a la vida extrauterina	➤ Apgar al minuto menor a 7
		➤ Asfixia neonatal	➤ Falta oxígeno durante el parto	➤ PH menor a 7 ➤ Apgar de 0 a 3 por más de 5 minutos ➤ Clínica de encefalopatía

## **CAPITULO IV**

### **4. METODOLOGÍA**

#### **4.1 Universo u muestra de estudio**

##### **4.1.1 Población:**

La población está dado por todos los recién nacidos producto de madres con diagnóstico de preeclampsia, cuyo nacimiento fue atendido en el Hospital Regional de Cajamarca en el periodo enero-diciembre del 2012.

##### **4.1.2 Muestra:**

La población será la muestra.

#### **4.2 Criterio de inclusión y exclusión:**

##### **Criterios de inclusión:**

Gestantes con diagnóstico confirmado de preeclampsia que ingresaron al servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Regional de Cajamarca para la atención de parto o cesárea, cuyos recién nacidos fueron atendidos en el servicio de Neonatología de dicho hospital.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes en las que no fue confirmado el diagnóstico de preeclampsia según datos brindados por el servicio de Obstetricia del Hospital Regional de Cajamarca.
- Pacientes que fueron ingresadas con preeclampsia y que resolvieron su embarazo extrahospitalario.

### **4.3 Tipo de estudio y diseño:**

Es un estudio descriptivo, retrospectivo y correlacional; de diseño cuantitativo.

### **4.4 Técnicas de recolección de información**

Se realizó una hoja de recolección de datos, la cual fue llenada con información obtenida de las historias clínicas de madres con diagnóstico confirmado de preeclampsia y sus recién nacidos atendidos en el Hospital Regional de Cajamarca.

### **4.5 Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Posterior al llenado de la hoja de recolección de datos, se ordenó la información de manera apropiada de tal forma que se analizaron las siguientes variables: edad de la madre, diagnóstico de la madre,

sexo del recién nacido, edad gestacional del recién nacido según Capurro, peso del recién nacido, Apgar, complicaciones del recién nacido, vía de resolución del parto.

Se procedió a la creación de la base de datos en el programa Microsoft Excel office 2010, además se codificó las variables para ingresar la información en el paquete estadístico SPSS, Los resultados se expresaron tablas y gráficas de frecuencias absolutas y relativas.

#### **4.6 Alcances y límites de la investigación**

##### **Alcances:**

El estudio tuvo como finalidad determinar las complicaciones más frecuentes en los recién nacidos hijos de madres con diagnóstico de preeclampsia y caracterización de los sujetos a estudio en el área de neonatología del Hospital Regional de Cajamarca.

##### **Límites:**

- El estudio se circunscribió únicamente en dos áreas del Hospital Regional de Cajamarca por lo que cualquier expediente clínico ajeno a nuestros criterios de inclusión no se tomó en cuenta.

- Las historias clínicas de los recién nacidos inmediatos atendidos entre enero a diciembre del año 2012, no se encontraron codificadas.
- Las historias clínicas de los recién nacidos inmediatos del mes de agosto del 2012, se encuentran incompletas, por lo que se complementó información con datos del registro del servicio de neonatología.
- La mayoría de historias clínicas, no contaban con resultados de exámenes auxiliares.



## **CAPITULO V**

### **5. RESULTADOS**

En los meses de enero a diciembre del año 2012, se reportó en el Hospital Regional de Cajamarca un ingreso de 434 pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia, de las que solo se confirmó el diagnóstico en 229 de ellas según el libro de datos del departamento de Obstetricia, el total de recién nacidos a estudio fueron 229, de los cuales 98 presentaron complicaciones. En un mayor porcentaje estas pacientes, resolvieron por cesaría segmentaria transversa, para disminuir las complicaciones perinatales.

Cada caso fue descrito conforme a la hoja de recolección de datos, describiendo las variables utilizadas en el estudio, y caracterizando a los sujetos a estudio.

**TABLA 1**

**COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES DE RECIEN NACIDOS PRODUCTO  
DE MADRES CON DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA, HOSPITAL  
REGIONAL DE CAJAMARCA, ENERO-DICIEMBRE 2012.**

<b>COMPLICACION</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Retardo de crecimiento intrauterino (PEG)	85	37.1
Prematurez	52	22.7
Bajo peso al nacer	61	26.6
Depresion neonatal	36	15.7
Hipoglicemia	13	5.7
Policitemia	8	3.5

Fuente: Hoja de recolección de datos.

**TABLA 2**

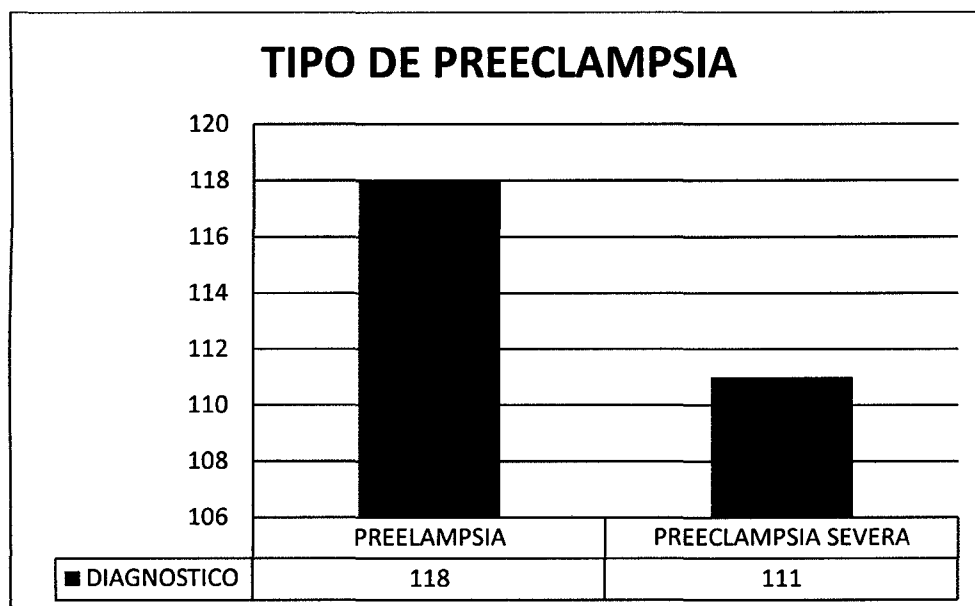
**SEMANAS DE GESTACIÓN DE MADRES CON PREECLAMPSIA  
INCLUIDAS EN EL ESTUDIO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA  
ENERO-DICIEMBRE 2012**

<b>Rango</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
26 – 30	1	0.43
31 - 36	51	22.2%
37 - 40	177	72.3

Fuente: Hoja de recolección de datos.

### GRAFICA 1

#### DIAGNOSTICO DE MADRES CON PREECLAMPSIA, HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012



Fuente: Hoja de recolección de datos.

### TABLA 3

#### VIA DE RESOLUCIÓN DE EMBARAZO DE MADRES CON PREECLAMPSIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012

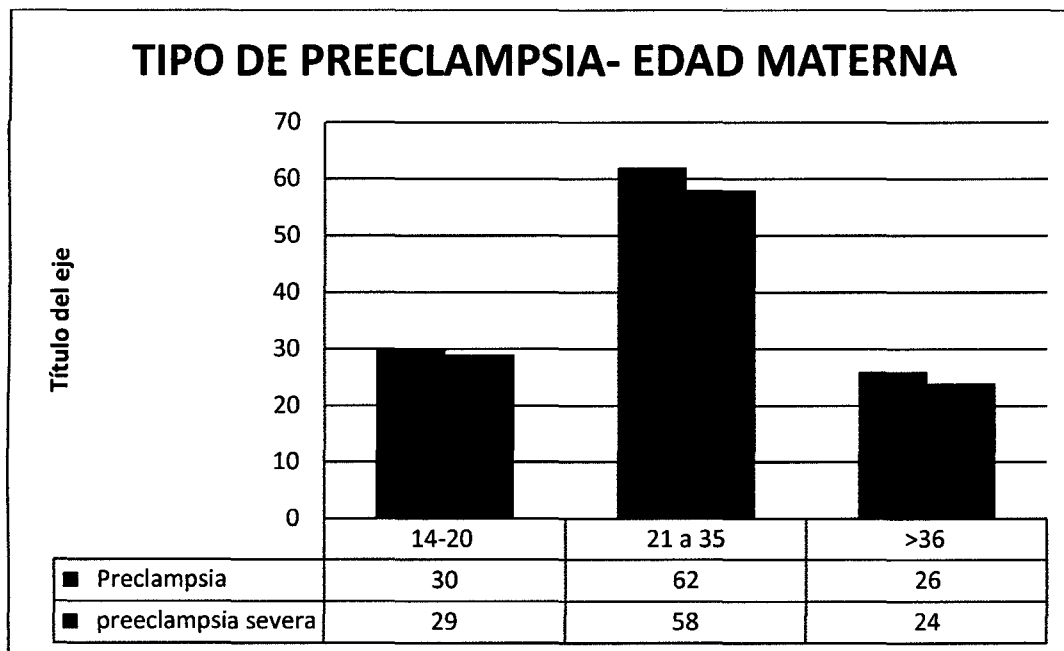
VIA DE RESOLUCION	frecuencia	%
Parto vaginal	99	43.2
cesárea	130	56.8
total	229	100

Fuente: Hoja de recolección de datos.

## GRAFICA 2

RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA Y LA EDAD MATERNA.

HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012

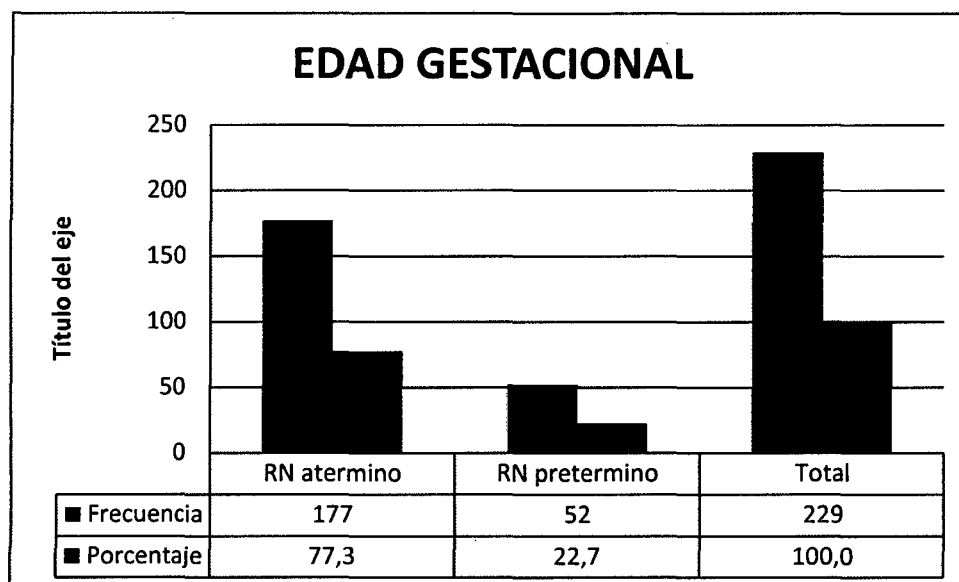


## GRAFICA 3

EDAD GESTACIONAL DE RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES CON

PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-

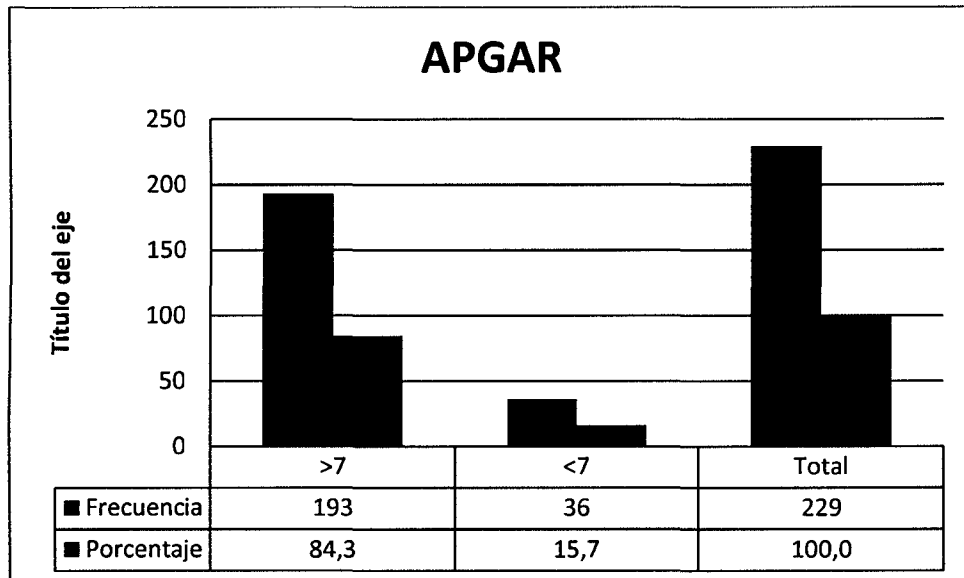
DICIEMBRE 2012



### GRAFICA 4

#### APGAR DE RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES PREECLAMPTICAS.

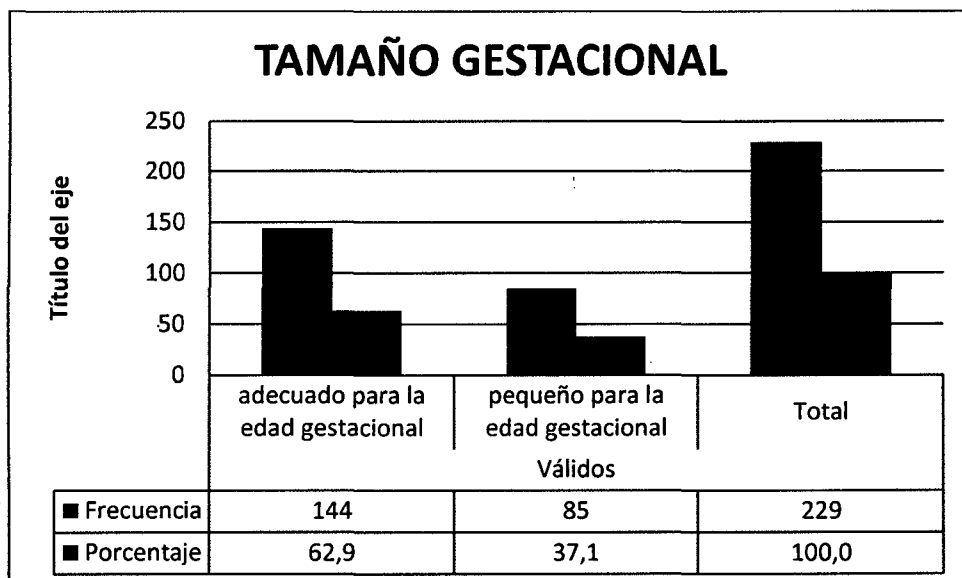
HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.



### GRAFICA 5

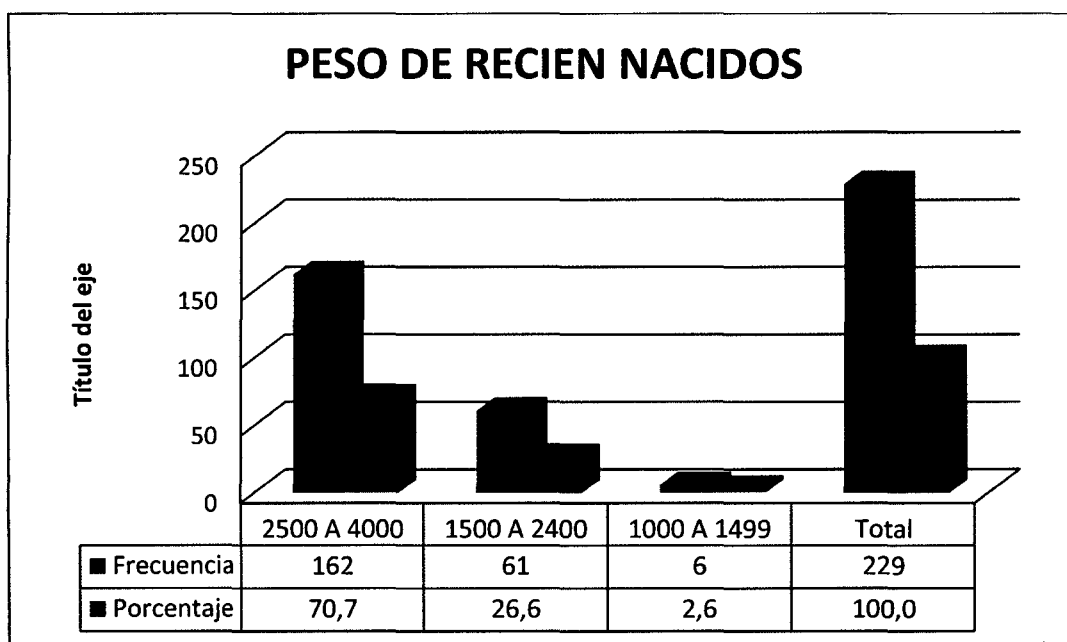
#### TAMAÑO GESTACIONAL DE RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES PREECLAMPTICAS. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-

DICIEMBRE 2012



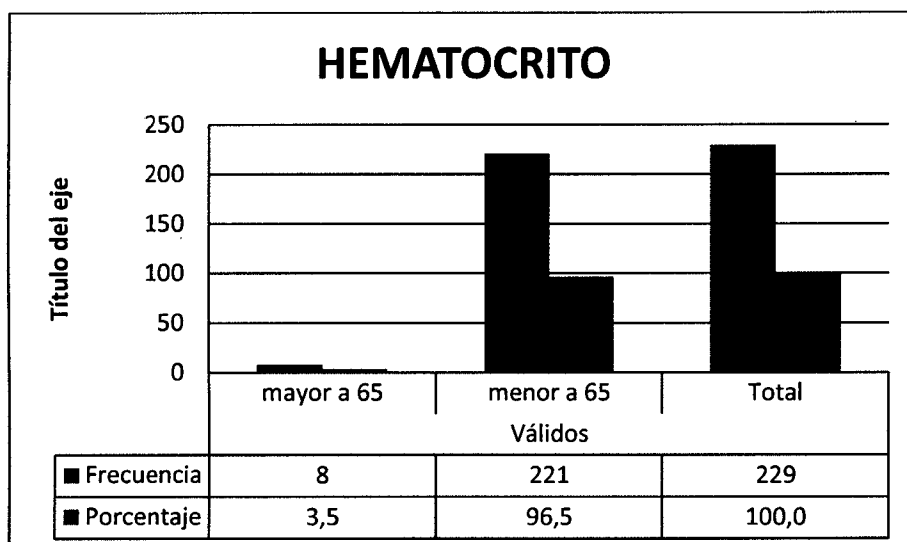
### GRAFICA 6

**PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS PRODUCTO DE MADRES CON PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.**



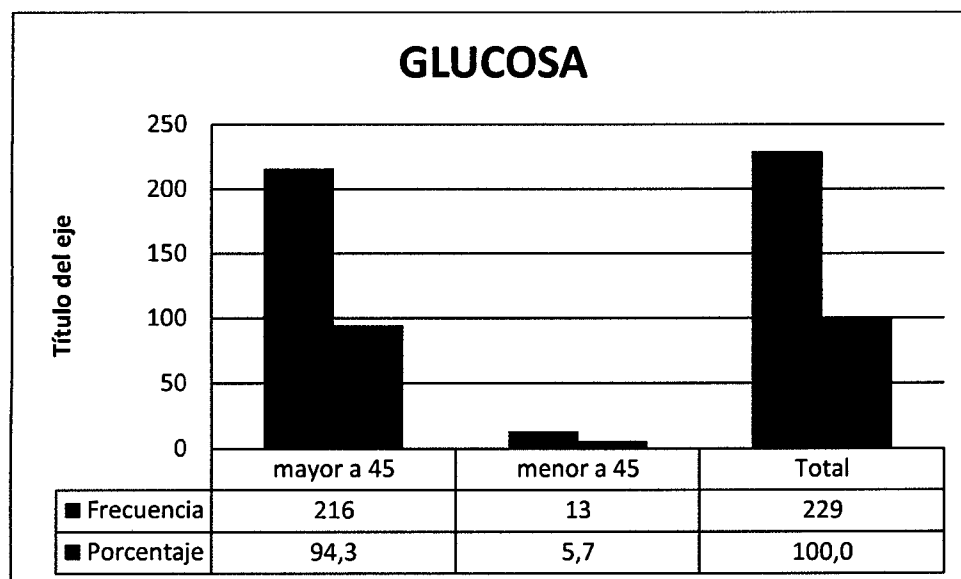
### GRAFICA 7

**HEMATOCRITO DE RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.**



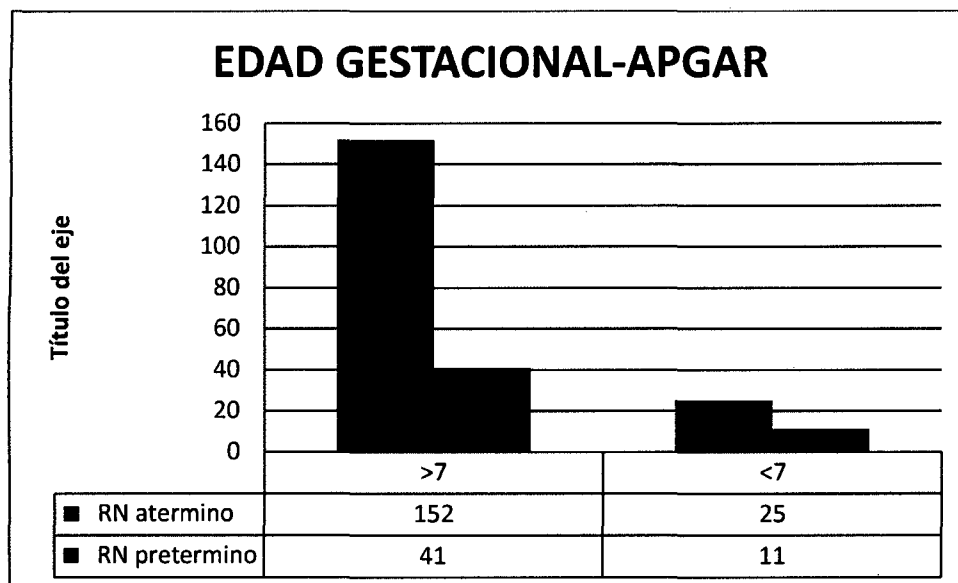
**GRAFICA 8**

**GLUCOSA DE LOS RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES CON  
PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-  
DICIEMBRE 2012.**



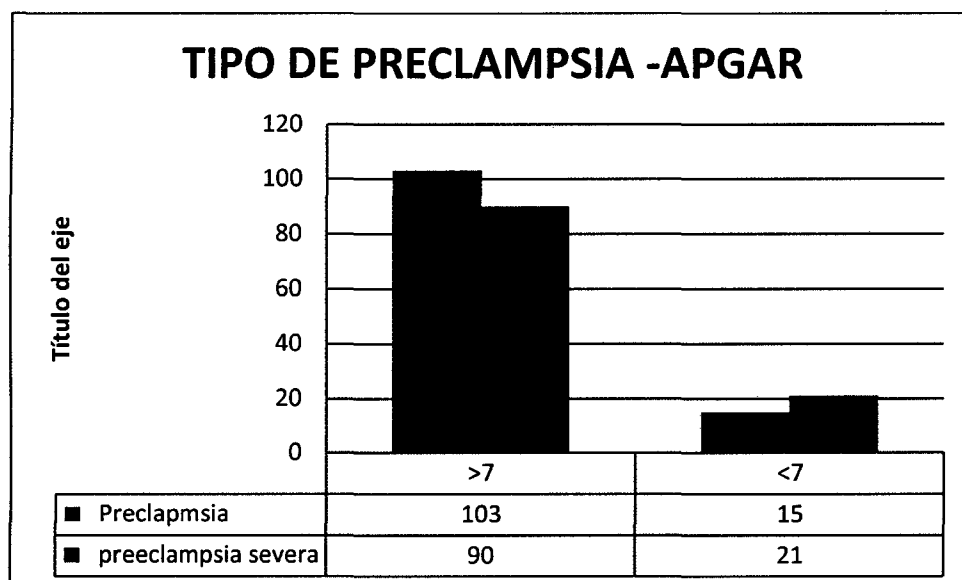
### GRAFICA 9

RELACION ENTRE LA EDAD GESTACIONAL Y APGAR DEL RECIEN NACIDO HIJO DE MADRE PREECLAMPTICA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012.



### GRAFICA 10

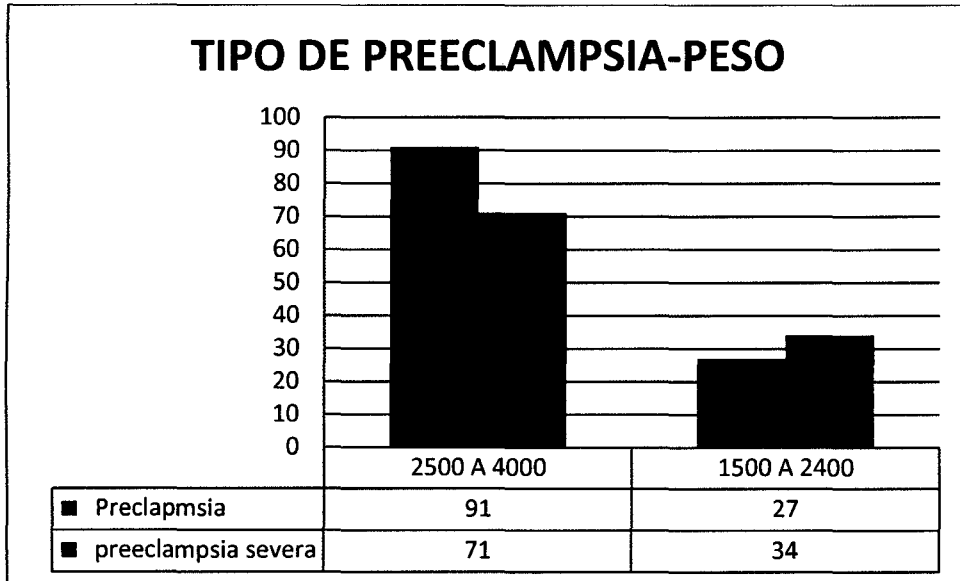
RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA MATERNA Y APGAR DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012





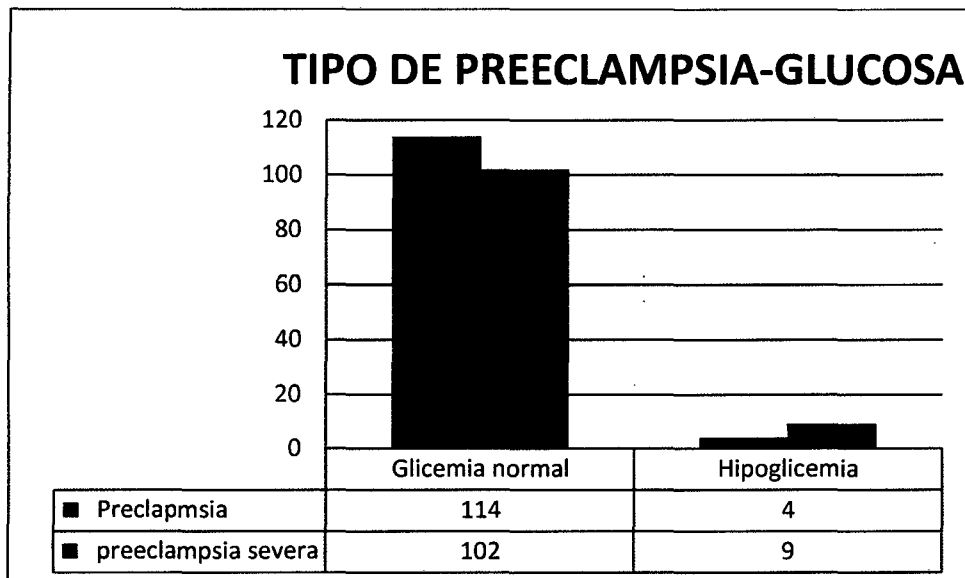
**GRAFICO 11**

**RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA Y PESO DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012**



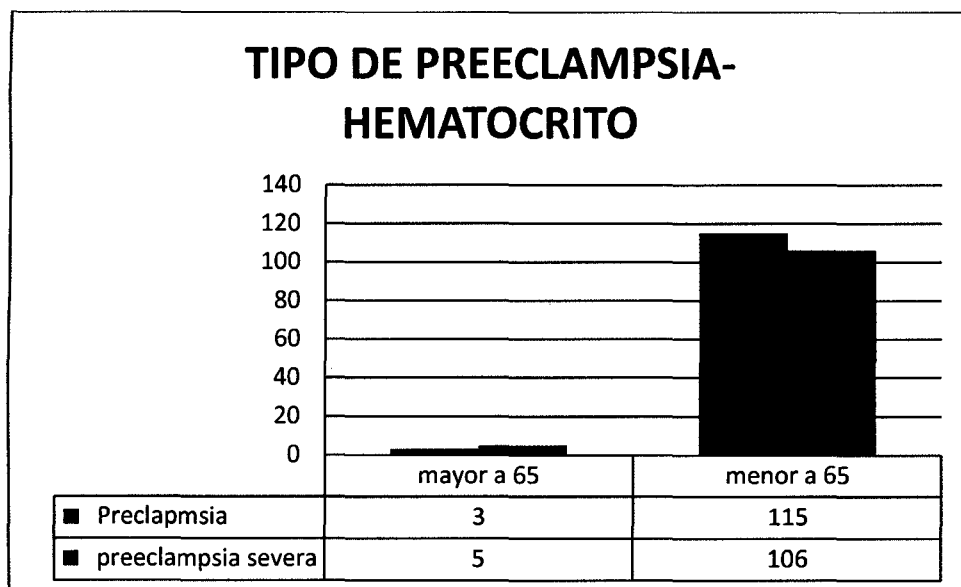
**GRAFICA 12**

**RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA Y GLUCOSA DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012**



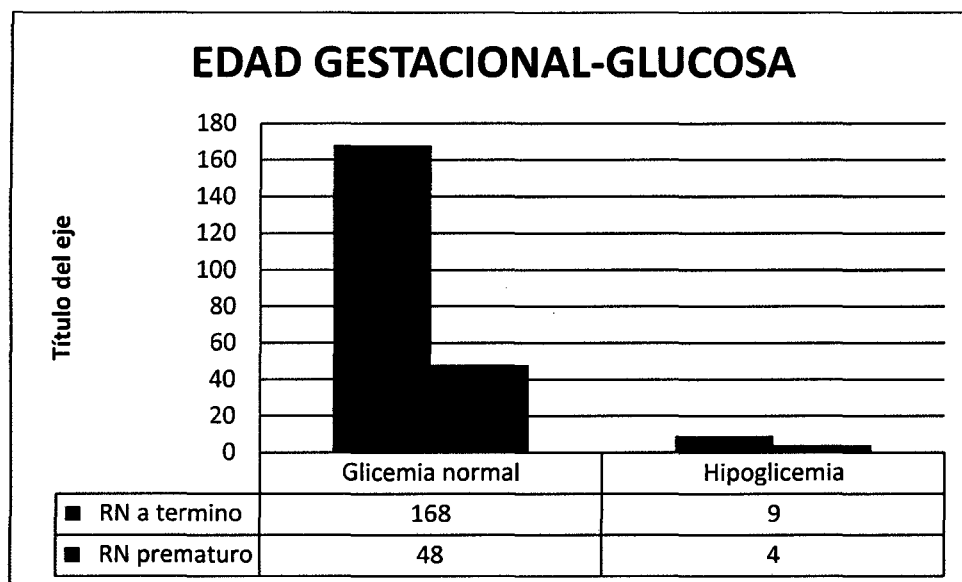
### GRAFICA 13

RELACION ENTRE EL TIPO DE PREECLAMPSIA Y EL HEMATOCRITO DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012



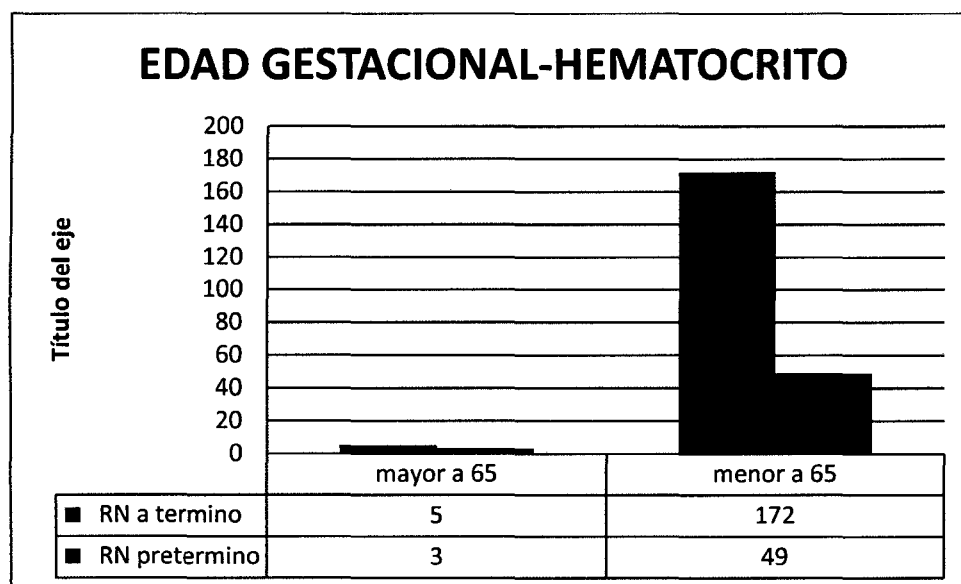
### GRAFICA 14

RELACION ENTRE LA EDAD GESTACIONAL Y GLUCOSA DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012



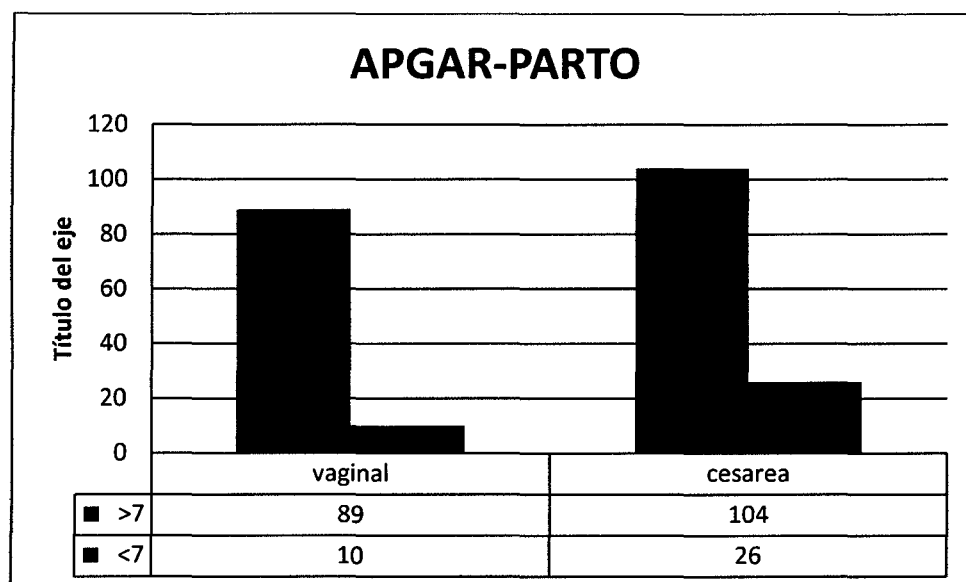
### GRAFICA 15

RELACION ENTRE LA EDAD GESTACIONAL Y EL HEMATOCRITO DEL  
 RECIEN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-  
 DICIEMBRE 2012



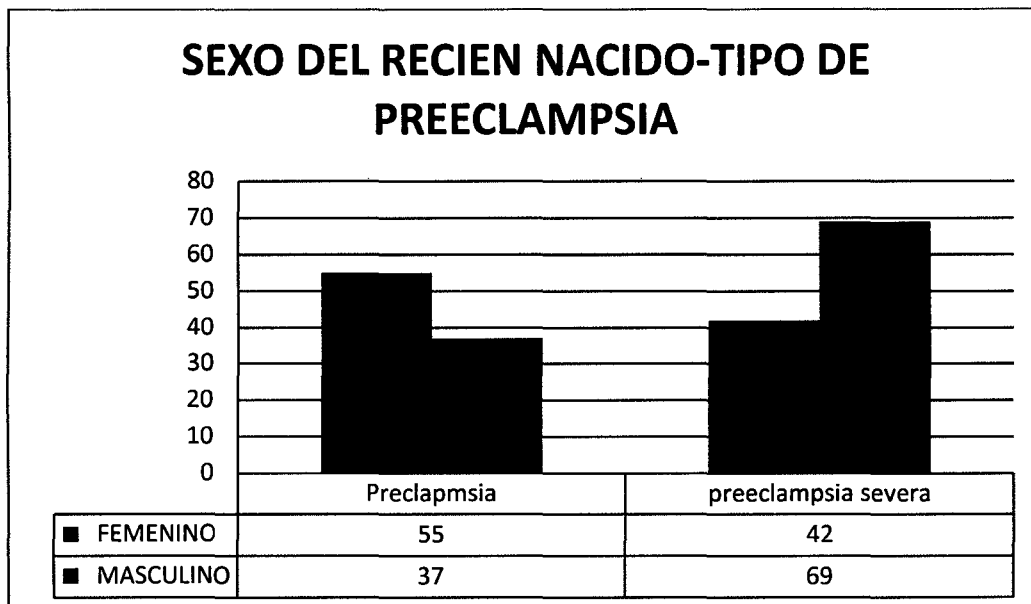
### GRAFICA 16

RELACION ENTRE EL APGAR DEL RECIEN NACIDO Y EL TIPO DE  
 PARTO. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012



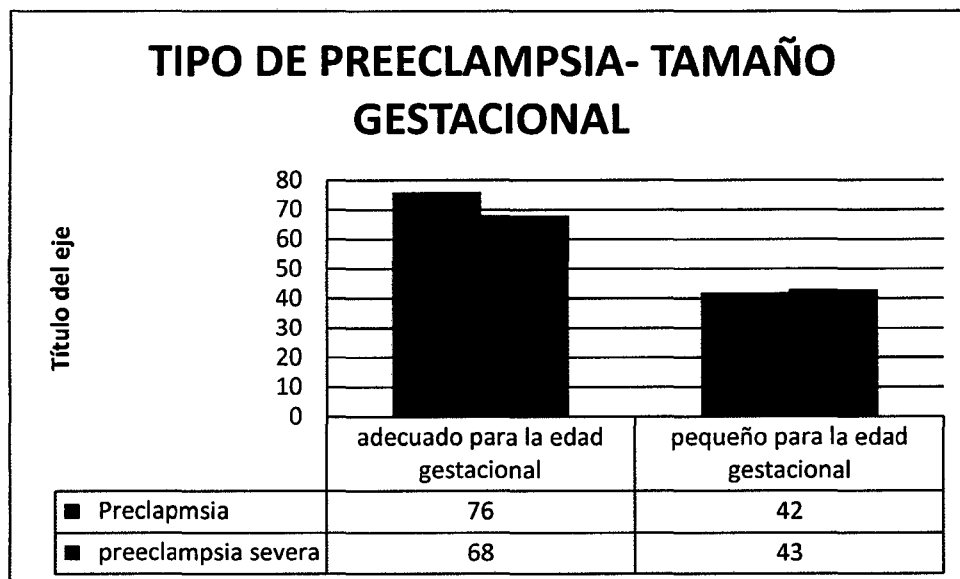
### GRAFICA 17

RELACION ENTRE EL SEXO DEL RECIEN NACIDO Y EL TIPO DE PREECLAMPSIA. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012



### GRAFICO 18

RELACION ENTRE TIPO DE PREECLAMPSIA Y TAMAÑO GESTACIONAL. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA ENERO-DICIEMBRE 2012



## CAPITULO VI

### 6. DISCUSIÓN

El estudio se realizó con una población de 229 madres con diagnóstico confirmado de preeclampsia, el total de recién nacidos a estudio fueron 229, de los cuales 98 presentaron complicaciones.

Se observó que la preeclampsia es causa de una serie de complicaciones en el recién nacido como problemas metabólicos, hematopoyéticos, prematuridad, y problemas neurológicos (depresión al nacer y/o asfixia al nacer). De los cuales las complicaciones más frecuente son el retardo de crecimiento intrauterino (pequeño para la edad gestacional) en 37.1%, el bajo peso al nacer en 26.6% y la prematuridad en un 22.7% lo que nos haría suponer que tanto el bajo peso al nacer y la prematuridad son las complicaciones principales en recién nacidos producto de madres preeclámpicas.

El total de la población incluida en el estudio fueron 229 pacientes femeninas ingresadas por preeclampsia, las cuales en su mayoría comprendían entre las edades de 21 a 35 años.

De acuerdo a las semanas de gestación de las madres con preeclampsia, 77.3% se encontró en embarazo a término, 22.7% tuvo embarazo pre término, no hubo paciente con embarazo post término, lo cual sugiere que el número de recién nacidos se encontraron adecuados para las semanas de gestación, al

contrario como se expuso en estudios previos en los cuales se indica que estos embarazos poseen altos porcentajes de recién nacidos prematuros.

Entre los diagnósticos se encontró que 48.4% de las madres cursaron con preeclampsia severa y 51.5% cursó con preeclampsia leve. Conforme a la vía de resolución del embarazo, 56.8% fue resuelto por cesárea segmentaria transversa, y 43.2% se resolvió por parto vaginal. El mayor número de casos se resolvió por cesárea segmentaria transversa para evitar complicaciones perinatales.

Datos recopilados de los recién nacidos hijos de madres con preeclampsia se encontró que en su mayoría según género, 52% fueron masculinos y el 48% fueron femeninos, por lo que se observa que las complicaciones del recién nacido de madre preeclámpstica es más frecuente en el sexo masculino.

Según la edad gestacional que se les dió al nacer a los hijos de madres con preeclampsia 77.3% nacieron con treinta y siete semanas o más, 22.7% fueron pre término, lo cual sugiere en este estudio que la mayoría nacieron a término lo que no concuerda con otros estudios donde se describe aumento de casos de niños que nacieron prematuros.

El 84.3% presentó un Apgar normal ( $>7$ ), y 15.7% presentó un Apgar anormal ( $<7$ ). Lo cual se observó con el hecho de que un alto porcentaje nació a término. De acuerdo al peso se encontró que 70.7% presentó un peso adecuado al nacer, 26.6% presento bajo peso al nacer, 2.6% muy bajo peso al

nacer, se pudo observar que en su mayoría el más alto porcentaje de recién nacidos tuvo un adecuado peso al nacer, el porcentaje de recién nacidos con bajo peso es significativo para la morbilidad en relación a los diagnósticos de preeclampsia de las madres.

Según el peso para la edad en semanas estimada al nacimiento de los recién nacidos hijos de madres con preeclampsia se encontró que 62.9% fue adecuado para la edad gestacional, 37.1% pequeño para la edad gestacional, por resultados descritos anteriormente la mayoría de recién nacidos se encontraron adecuados para la edad gestacional esto debido a que resolvieron el embarazo a término y tuvieron adecuado peso al nacer. Una de las causas por las que los hijos de estas madres tengan riesgo a ser prematuros y con bajo peso al nacer se debe a que en el embarazo se producen micro infartos placentarios que poco a poco deterioran el intercambio de nutrientes, lo que hace que el feto no se desarrolle en óptimas condiciones.

Las complicaciones más frecuentes encontradas de los recién nacidos hijos de madres con preeclampsia fueron; restricción de crecimiento intrauterino con 37.1%, bajo peso al nacer 26.6%, prematuridad 22.7%, depresión al nacer 15.7%, hipoglicemia 5.7% y policitemia 3.5%, lo cual indica, que según los estudios incluidos en este trabajo el riesgo de ser hijo de madre con preeclampsia conlleva a padecer alguna de estas enfermedades las cuales son las más comunes al momento de nacer.

## CAPITULO VII

### 7. CONCLUSIONES

- Las complicaciones más frecuentes en los recién nacidos fueron; retardo de crecimiento intrauterino (pequeño para la edad gestacional), prematuridad, depresión al nacer, en menor frecuencia encontramos en este estudio a la hipoglicemia y policitemia.
- Las edades de las madres con preeclampsia, oscilaban entre los 21 a 35 años, las cuales en su mayoría las madres desarrollaron preeclampsia severa.
- Los recién nacidos hijos de madres con preeclampsia severa según género el mayor porcentaje fueron masculinos.
- La vía más frecuente de resolución del embarazo fue por cesárea segmentaria transversal, la cual estuvo indicada en pacientes quienes cursaban por preeclampsia para evitar complicaciones tanto maternas como perinatales.
- Los recién nacidos producto de madres con preeclampsia severa tienen mayor riesgo a desarrollar policitemia en comparación con los recién nacidos producto de madres con preeclampsia leve.



## **CAPITULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

#### **Al personal de salud:**

Continuar con el seguimiento de las pacientes que padecen de preeclampsia, para disminuir el riesgo de que sus productos padezcan de alguna enfermedad. Concientizar a las madres sobre la importancia que tiene el control prenatal para prevenir las complicaciones perinatales, principalmente a mujeres con embarazos de alto riesgo.

#### **Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:**

Implementar charlas educativas a mujeres en edad fértil sobre trastornos hipertensivos a nivel básico y diversificado para que tengan conocimiento sobre las enfermedades que ocurren durante el embarazo, y con ello saber prevenirlas, principalmente en los embarazos adolescentes.

### **APORTES**

Según las conclusiones expuestas y recomendaciones se proporcionará el mejoramiento de planes para la atención prenatal a las mujeres que tengan un embarazo de alto riesgo, como es el caso de la preeclampsia.

También es importante mencionar el hecho de que dicho estudio sirva como una guía para instituciones de los distintos niveles de atención, ya que se mencionan las enfermedades que se presentan en los hijos de madres con

este trastorno hipertensivo y así tener un mejor manejo clínico, tanto de la madre como del recién nacido.

El estudio realizado puede servir de base para futuros estudios similares en otros centros hospitalarios de manera que se tengan mejores datos estadísticos y que demuestren cuantas mujeres fértiles padecen de esta patología en el país, cuya importancia radica en que la restricción del crecimiento intrauterino es la mayor complicación registrada en estos pacientes y pues este conlleva a largo plazo a unos de los graves problemas de Cajamarca, que es la desnutrición infantil, para así llevar un seguimiento o una intervención especial a estos pacientes.

## 8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Moodley J. Maternal deaths associated with hypertensive disorders of pregnancy: a population-based study. *Hypertens Pregnancy* 2004;23:247-256.
- Moster D, Lie RT, Markestad T. Long-term medical and social consequences of preterm birth. *N Engl J Med* 2008;359:262-73
- Haque K, Mohan P. Pentoxifilina para la sepsis neonatal. *Biblioteca Cochran Plus* [en línea] 2005 4(1) [accesado 3 de Mar 2011]. Disponible en: (<http://www.updatesoftware.com/AbstractsES/ab004205-ES.htm>.)
- Sandrim, V. C., Palei, A. C.T., Metzger, I. F., Gomes, V. A., Cavalli, R. C., Tanus-Santos, J. E. Nitric Oxide Formation Is Inversely Related to Serum Levels of Antiangiogenic Factors Soluble Fms-Like Tyrosine Kinase-1 and Soluble Endogline in Preeclampsia. *Hypertension*. 2008; 52: 402-407.
- Williams. *Obstetricia. Trastornos hipertensivos del embarazo*. 23ra. ed. Mexico: McGraw Hill; 2011; p.708
- Mancia G, De Backer G, Dominiczak A. Guidelines for the Management of Arterial Hypertension the Task Force for the management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Hypertens*. 2007;25:1105-87.
- Villanueva Egan LA, Collado Peña SP. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. *RevFacMed UNAM*. 2007;50(2):35-9.

- Gomez M, Danglot C. El neonato de madre con preeclampsia-eclampsia, Rev Mexicana de Pediatría. mar -abr; 2006; 73(2): 82-88.
- Oliveros, Chirinos y Mayorga. Morbimortalidad del recién nacido de muy bajo peso al nacer y preeclampsia severa. Diagnóstico. Perú. 2003; 42:3
- Hernandez et. al. Repercusión de la enfermedad gravídica en los indicadores de morbilidad materno y perinatal. Rev Cubana ObstetGinecol. 1996;22:1
- Pinedo A, Orderique L. Complicaciones materno perinatales de la preeclampsia- eclampsia. Ginecología y obstetricia. Perú. 2001;47: 41-46
- Roman et al. Eclampsia. Mortalidad materna y perinatal. Rev ObstetGinecol Venezuela. 2009;69(3):152-161
- Yojcóm AC, González Mynor G, Patzán Vicente DE, Palma M. Enfermedades más frecuentes y causas de muerte en recién nacidos hijos de madres con preeclampsia y eclampsia (tesis). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala: 2011
- ÉtienneBeals L, Cáceda ML, Carvajal A, Saravia A, Olivares C, Victoriano F, Echeverría G, Díaz V. Morbimortalidad del Producto Gestacional en Mujeres Embarazadas con Preeclampsia moderada o severa. ANACEM Chile 2009;3
- Fernández Jonusas S, Ceriani Cernadas JM. Efectos de la hipertensión arterial durante el embarazo sobre el peso al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino y la evolución neonatal. Anales Españoles de Pediatría, Argentina 1999;50:1

- Guía para el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión en el Embarazo. Dirección de Salud Materno Infantil. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. 2004.
- Resultados clínicos y perinatales de los embarazos con hipertensión arterial en un hospital de referencia de la VIII región de Chile, *Rev Chil Obstet Ginecol* 2010; 75(3): 162 – 171
- National Institute of Health and Clinical Excellence. Hypertension in pregnancy, the management of hypertensive disorders during pregnancy. NICE 2010. February 2010.
- The management of severe pre-eclampsia/eclampsia. RCOG 2006. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. 2006
- Organización Mundial de la Salud, 2008.
- Guía de práctica clínica: Estados hipertensivos del embarazo 2010, *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá* 2011.
- Huppertz B. Placental origins of Preeclampsia: Challenging the Current Hypothesis. *Huppertz* 2007. *Hypertension* 2008;51:970-975.
- Karumanchil A, Stillman I, Lindheimer M. Angiogenesis and Preeclampsia. *Chesley's hypertensive disorders in pregnancy*. 3rd Edition. Karumanchi 2009. 2009:87-103.
- Myatt L. Placental adaptive responses and fetal programming. *Myatt* 2006. *J Physiol* 572.1 2006:pág.25-30.
- Ward K, Lindheimer M. Genetic Factors in the Etiology of Preeclampsia/Eclampsia. *Chesley's hypertensive disorders in pregnancy*. Ward 2009. 3rd Edition 2009:51-71.

- Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Terapia con fármacos antihipertensivos para la hipertensión leve a moderada durante el embarazo. Abalos 2007. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas 2007.
- Miracle X, Di Renzo G C, Stark A, Fanaroff A, Carbonell-Estrany X, Saling E. Guideline for the use of antenatal corticosteroids for fetal Maturation. J Perinat Med 2008;36:191-196.
- Academia Americana de Pediatría 2011
- Resultados clínicos y perinatales de los embarazos con hipertensión arterial en un hospital de referencia de la VIII región de Chile, revchilobstetginecol 2010; 75(3): 162 – 171
- Revista centroamericana de obstetricia y ginecología vol. 16, número 3, julio-septiembre 2011, en un estudio denominado: preeclampsia con signos de agravamiento y su relación con los resultados maternos y perinatales, 2009-2010.
- Arias H. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del hospital nacional docente madre niño San Bartolomé, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana. 2009.
- Inforpressca.com. Servicio de Información Municipal de Inforpress, Boletín municipal de Guatemala [en línea] Guatemala: infopress.com; 2000 [actualizada 18 May 2007; accesado 13 de Mar 2011]. Disponible en: [www.inforpressca.com/municipal](http://www.inforpressca.com/municipal).

## 9 ANEXOS

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Recién nacido:

Sexo:

Fecha de nacimiento:

Edad gestacional según Capurro: A termino ( )

Pre término ( )

APGAR: >7 ( ) <7( )

Peso:

Talla:

Tamaño para la gestación: Adecuado para la edad gestacional ( )

Pequeño para la edad gestacional ( )

Tipo de parto: Vaginal ( )

cesárea ( )

Diagnóstico del recién nacido:

#### **Datos maternos:**

Edad:

Diagnóstico: Preclampsia ( )

Preeclampsia severa ( )

**Exámenes auxiliares del recién nacido:**

Glucosa: Hipoglicemia ( )

Glicemia >45 ( )

Hematocrito: Policitemia ( )

Hematocrito <65% ( )