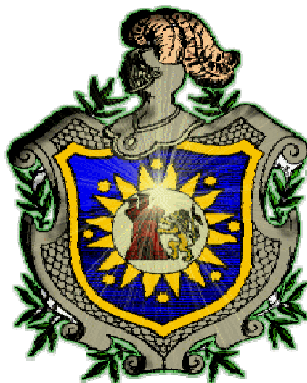


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**UNAN – LEÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA.**

Manejo de las pacientes Preeclámpticas ingresadas en el Servicio de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco, Bluefields durante el período comprendido del 1º de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2010.

**AUTORES:**

Br. Roberto José Solís Aguilar.

Br. Nerys Josué Solís Rueda.

**TUTOR:**

Dra. Yasmina Mayorga

Especialista en Ginecología y Obstetricia.

**ASESOR:**

Dr. Francisco Tercero, PhD.

Especialista en Salud Pública.

Viernes, 02 de diciembre del 2011.

## ÍNDICE

<b><u>Contenido</u></b>	<b>Pág. No.</b>
Introducción .....	1
Planteamiento del problema .....	4
Objetivo General .....	5
Objetivos Específicos .....	5
Marco Teórico .....	6
Diseño Metodológico .....	21
Resultados .....	28
Discusión de Resultados.....	37
Conclusiones.....	41
Recomendaciones.....	42
Referencias Bibliográficas .....	43
Anexos .....	47



## INTRODUCCIÓN

Los estados hipertensivos del embarazo son una de las complicaciones con mayor repercusión en la salud materno-fetal, siendo considerado una de las principales causas de muerte materna a nivel mundial y la segunda causa de morbimortalidad materna en Nicaragua, que aunque generalmente es transitoria tiene riesgo de secuelas permanentes para el binomio madre-hijo.

Fajardo en el 2000, en su estudio realizado en el HEODRA-León reportó que el grupo etario donde se presenta preeclampsia fue el de 10-35 años, la mayoría eran del área rural, siendo más frecuente en las multigestas, los principales síntomas fueron: hipertensión arterial, edema y cefalea. La complicación obstétrica más frecuente lo constituyó el sufrimiento fetal agudo, sin complicaciones médicas. (4)

González en el 2001 hizo un estudio en el HEODRA-León, (n=24) y se encontró una incidencia de 0.24 % de síndromes hipertensivos gestacionales, el 66 % eran primigestas, un 70 % llegó al término y un 8.3 % presentó eclampsia transparto. (5)

En el 2003 Trujillo hizo un estudio en el HEODRA-León y encontró que el 64 % de las pacientes en estudio eran de 20-34 años, procedentes del área urbana y con edad gestacional entre 37-41 semanas de gestación. El 47.2 % de estas pacientes en estudio eran primigestas. Los síntomas que con mayor frecuencia presentaron fueron: hipertensión arterial, cefalea, incremento de peso, edema, hiperreflexia y en menor grado alteraciones visuales, auditivas y dolor epigástrico. El 72 % de las pacientes presentaron preeclampsia leve. (6)

En el 2006 Arauz realizó un estudio en el hospital de Juigalpa y Rivas (n=86), en donde el grupo etario más frecuente fue de 15 a 20 años, un 50 % fueron primigestas, el síntoma más referido fue el edema, solamente el 65 % se realizó el CPN, el tratamiento para la preeclampsia leve fue: Reposo y medidas generales. En la preeclampsia severa:



antihipertensivos como hidralazina y labetalol. En la inminencia de eclampsia: Sulfato de magnesio. (7)

En el 2007, Romero realizó un estudio en el HEODRA-León (n=102), acerca del manejo farmacológico de la preeclampsia, donde el grupo etáreo más predominante fue de 20-34 años, el 34% de las pacientes eran primigestas y el 65% de ellas tenían embarazos pretérminos. El manejo que se realizó corresponde a lo establecido por el ACOG, y se encontró que ha venido mejorando al seguir los protocolos de manejo del MINSA. (8)

En el 2008, Mejía realizó un estudio en el Centro de Salud de Comalapa (n=120) acerca del comportamiento clínico y manejo del síndrome Hipertensivo gestacional, donde el grupo etáreo predominante fue el de 20-34 años, prevaleciendo la hipertensión inducida por el embarazo en un 68 %. (9)

En las Regiones Autónomas de la Costa Caribe nicaragüense esto se complica aún más debido a las demoras en recibir un tratamiento oportuno, por lo que se hace esencial que desde el ingreso de las pacientes a la unidad hospitalaria sean tratadas con eficacia en base a las normas de manejo del síndrome hipertensivo gestacional, lo cual evitaría mayores costos económicos en traslados y complicaciones a estas pacientes, favoreciendo al sistema de salud al identificar las debilidades en el manejo y el incumplimiento de las normas. Es por eso que este estudio pretende describir el manejo médico y obstétrico de las pacientes preeclámpticas ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco. (1, 10)

La valoración del bienestar materno-fetal realizado de forma sistemática durante el período prenatal, parto y parto; nos permitiría identificar de forma precoz aquellas gestantes que estén en riesgo de complicaciones y así de esa manera poder aplicar medidas terapéuticas adecuadas para cada caso con el propósito de disminuir la mortalidad materna y perinatal. Esta patología afecta al 5-10 % de las embarazadas y es responsable de un número elevado de muertes maternas, siendo la segunda causa



de muerte materna en nuestro país y es además una importante causa de mortalidad perinatal y de grave morbilidad. (1, 2, 3)

Las decisiones sobre el tratamiento apropiado de pacientes con síndrome hipertensivo gestacional, son uno de los más difíciles en obstetricia y requieren un juicio clínico astuto y conocimiento completo de las variables de gravedad y progresión natural de la enfermedad. El tratamiento más eficaz en los casos más graves como preeclampsia y eclampsia es el parto del feto y la placenta. (2, 3)

Los síndromes hipertensivos gestacionales, en particular la preeclampsia y eclampsia constituyen una de las principales indicaciones de terminación temprana del embarazo cuyo objetivo es salvar la vida materna, siendo ésta una de las causas de nacimiento de niños pretérminos; por lo que con este trabajo se pretende describir el manejo de las pacientes Preeclámpticas ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico y brindar así una mejor calidad de atención a las mujeres que padecen esta patología. Contribuyendo de esta manera a disminuir los índices de morbimortalidad materno-fetal por este problema. (1, 3)



### **Planteamiento del Problema:**

¿Cuál es el manejo de las pacientes Preeclámpticas ingresadas a la sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco, durante el período comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre del 2010?



## **OBJETIVO GENERAL**

Describir el manejo de las pacientes Preeclámpticas ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco, según normas y protocolos establecidos, durante el período comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre del 2010.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Identificar las características socio-demográficas y obstétricas de las pacientes Preeclámpticas.
- ❖ Clasificar la Preeclampsia, de acuerdo a los criterios establecidos según normas, para establecer el diagnóstico.
- ❖ Describir el manejo médico y obstétrico de las pacientes Preeclámpticas según normas y protocolos de manejo.
- ❖ Mencionar las complicaciones materno-fetales más frecuentes de las pacientes Preeclámpticas.
- ❖ Identificar la condición de egreso materna y del neonato.



## MARCO TEÓRICO





## **Síndrome Hipertensivo Gestacional**

El síndrome hipertensivo gestacional se presenta durante el embarazo, el parto y el puerperio, los síntomas como hipertensión arterial y proteinuria, determinan su diagnóstico y clasificación. Cuando se acompaña de cefalea, visión borrosa, oliguria, hiperreflexia, epigastralgia e incrementos mayores de la presión arterial, el cuadro es más grave y puede llegar a presentar convulsiones y coma. (2, 10, 11, 24)

Puede ser producida por una hipertensión arterial crónica que es agravada durante el embarazo; por una hipertensión que aparece durante el embarazo o que es inducida por el embarazo con acompañamiento de los síntomas mencionados. La preeclampsia y eclampsia son particulares de la mujer embarazada o puérpera, la intensidad de su sintomatología condiciona la gravedad, hechos que llevan a tener altas tasas de mortalidad materna y perinatal. (12, 13, 14, 24, 25)

La magnitud de los síntomas determina la precisión diagnóstica de preeclampsia moderada o grave y eclampsia. En el 10 % de las eclampsias puede presentarse el síndrome de HELLP, es la etapa más grave de esta patología. Puede presentarse también en la preeclampsia grave y en ambos casos puede llevar a la muerte materna. La presión diastólica por sí sola es un indicador exacto de la hipertensión en el embarazo. La presión arterial elevada y la proteinuria, definen la preeclampsia y las convulsiones la eclampsia. (12, 15, 16, 17, 24, 26)

### Definición de Preeclampsia:

Es el aumento de la tensión arterial en una mujer embarazada que cursa con más de 20 semanas de gestación, acompañado de proteinuria y puede durar hasta la finalización del puerperio, en algunos casos se presenta convulsión o coma, en dependencia de la gravedad. (1,10, 11)

### Etiología:

La etiología se desconoce, se aducen factores múltiples que se asocian con la preeclampsia y eclampsia:

- Algunas alteraciones renales.
- Isquemia útero-placentaria.



- Factores inmunológicos como: incompatibilidad sanguínea, reacción inmunológica a los antígenos de histocompatibilidad aportados por la unidad feto placentaria.
- Similitud notable entre varios antígenos de origen placentario con antígenos renales capaces de inducir alteraciones glomerulares.
- Anomalías de la placentación.
- Deficiencia de Prostaciclina.
- Síntesis aumentada de endotelina.
- Activación del sistema hemostático.
- Vasoespasmo. (1,10, 11, 18, 27)

Factores de riesgos:

- Edad (menor de 20 y mayor de 35 años).
- Ganancia exagerada de peso materna: mayor de 2 kilogramos por mes.
- Bajo nivel socioeconómico.
- Nuliparidad.
- Antecedentes familiares de diabetes.
- Embarazos múltiples.
- Edema patológico del embarazo.
- Enfermedad renal previa.
- Mola Hidatidiforme.
- Polihidramnios.
- Lupus eritematoso sistémico.
- Antecedentes de preeclampsia, se incrementa en 10 veces en comparación con la población en general.
- Antecedentes de hipertensión arterial crónica.
- Síndrome Antifosfolípidos.
- Incompatibilidad al Rh (1, 3, 10, 11, 27)

Clasificación:

La Preeclampsia se divide en

1. Moderada
2. Grave.

Eclampsia. (1, 10, 11)



### Fisiopatología:

La tensión arterial elevada es la resultante de la suma de fenómenos previos multisistémicos, numerosas evidencias clínicas apoyan la teoría de que la reducción de la perfusión trofoblástica o sea la isquemia tisular sería el hecho desencadenante de la hipertensión Gestacional. (11, 19, 20,29)

En los embarazos normales se observa una vasodilatación de las arterias espiraladas de hasta cuatro veces su calibre, lo cual disminuye la resistencia periférica y favorece la perfusión del espacio intervelloso. Responsable de este fenómeno es la invasión trofoblástica que finaliza en la semana 20-21 de gestación y que digiere la capa musculo elástica vascular evitando la acción de los agentes vasopresores. En la preeclampsia la segunda onda de migración trofoblástica no se produce y debido a esto persiste la capa musculo elástica disminuyendo el calibre de los vasos y dando lugar a la aparición de placas ateromatosas por enlentecimiento del flujo circulatorio, esta parálisis migratoria podría estar mediada por el sistema inmune materno. Las embarazadas con preeclampsia desarrollarían un aumento de la sensibilidad vascular a la angiotensina II. Estas pacientes pierden el equilibrio que existe entre la prostaciclina y el tromboxano, a favor de este último produciéndose aumento de la tensión arterial y la activación de la cascada de la coagulación. La hipertensión gestacional es una verdadera enfermedad endotelial y dentro de las múltiples funciones que le competen al endotelio está la secreción de sustancias como: la prostaglandina, endotelina, oxido nítrico y la proteína c. Cuando alguna noxa causa daño endotelial la producción de anticoagulantes y vasodilatadores disminuye. La alteración de las uniones intercelulares y de los mecanismos de transporte de agua y proteínas provoca la extravasación de estos elementos al espacio extracelular. Existen evidencias de que los niveles de endotelina 1 se encuentran elevados en las pacientes preeclámpticas respecto de las embarazadas normales. (11, 21, 22, 23,29)

En conclusión hay una expansión inapropiada del volumen plasmático con una sensibilidad aumentada a la angiotensina II, una ruptura del equilibrio prostaciclina/tromboxano, una activación extemporánea de los mecanismos de la coagulación con una resultante final: LA DISMINUCIÓN DE LA PERFUSIÓN



MULTIORGÁNICA. El posible mecanismo de acción de la hipertensión inducida por el embarazo sería una invasión trofoblástica anormal con la consecuente disminución en el flujo uteroplacentario, isquemia placentaria, liberación placentaria de citocinas, disfunción endotelial con aumento de endotelina1 y tromboxano A2, disminución de prostaciclina y óxido nítrico y aumento de la sensibilidad vascular a la angiotensina II.

(11, 20 21, 23,29)

#### Diagnóstico:

##### *Manifestaciones clínicas*

- El diagnóstico se establece a través de la detección de los signos y síntomas relevantes del síndrome hipertensivo gestacional: hipertensión, proteinuria. El edema no es determinante en el diagnóstico.
- La presión arterial diastólica es un buen indicador para diagnóstico, evaluación y seguimiento (la presión arterial diastólica debe ser tomada en dos lecturas consecutivas con un intervalo de 4 horas de separación). (1, 2, 11, 18, 19)

##### Preeclampsia

- Gestación mayor de 20 semanas.
- Hipertensión arterial (signo cardinal): se considera hipertensa a toda embarazada con tensión arterial mayor o igual a 149/90 mm/hg en posición sentada, luego de reposo por 10 minutos en 2 oportunidades con intervalos de 4 horas.
- La presión diastólica por si sola es un indicador exacto de la hipertensión en el embarazo. La presión arterial elevada y la proteinuria, definen la preeclampsia.
- El edema de los pies y las extremidades inferiores no se considera un signo confiable de preeclampsia porque puede ocurrir en muchas mujeres con embarazo normal. (1, 2, 11, 18, 19)

##### Preeclampsia moderada

- Tensión diastólica mayor de 90 mm/hg pero menor de 110 mm/hg. Considerar también cuando la tensión arterial media se encuentra entre 105-125 mm/hg se calcula  $2PD + PS/3$ .
- Proteinuria hasta 2 cruces en prueba de cinta reactiva o 300 mg/dl en dos tomas consecutivas con intervalos de 4 horas o 3 gr/ltr. En orina de 24 horas. (1, 2, 11, 18, 19)



### Preeclampsia grave

- Tensión diastólica mayor o igual de 110 mm/hg en dos ocasiones con intervalo de 4 horas. Considerar cuando la tensión arterial media es mayor o igual que 126 mm/hg.
- La proteinuria más de 3 cruces en pruebas de cinta reactiva en 2 tomas consecutivas con intervalos de 4 horas o es mayor de 5 gr/ltr en orina de 24 horas.
- Signos y síntomas de peligro e indicadores de inminencia de eclampsia: Cefalea fronto-occipital que no cede con analgésicos, visión borrosa, escotomas, acufenos (tinnitus), oliguria, epigastralgia (signo de chaussier), hiperreflexia. (1, 2, 11, 18, 19)

### Eclampsia

- Componentes: Hipertensión arterial, proteinuria, convulsiones o coma, las cuales se presenta después de las 20 semanas de gestación y el puerperio. (1, 2, 11, 18, 19)

### Exámenes Básicos

- Biometría hemática completa, recuento de plaquetas, ácido úrico, creatinina, Examen general de orina, proteínas en orina de 24 horas, bilirrubinas, TGO y TGP, perfil lipídico, proteínas totales y fraccionadas, extendido periférico y fondo de ojo, ultrasonido obstétrico. (1, 2, 11, 18, 19)

### Exámenes Complementarios

- Grupo y Rh, glicemia, tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina. (1, 2, 11, 18, 19)

### Diagnóstico Diferencial

- Hipertensión arterial crónica.
- Malaria complicada.
- Trauma craneoencefálico.
- Hipertensión arterial gestacional transitoria.
- Epilepsia.
- Síndrome nefrótico.
- Tétanos.
- Meningitis.
- Encefalitis.
- Coma por otras causas. (1, 2, 11, 18, 19,26)



## Tratamiento Médico – Quirúrgico

### Manejo de la preeclampsia moderada

#### Manejo ambulatorio.

##### A. Medidas generales:

- Reposo en cama
- Dieta: hiperproteica, normosódica, con aumento de ingesta de líquidos.
- Oriente a la mujer y a su familia acerca de las señales de peligro de preeclampsia grave y eclampsia.
- No administre anticonvulsivantes, antihipertensivos, sedantes, ni tranquilizantes.
- Indicar maduración pulmonar fetal en embarazos de 24 a 34 semanas.<sup>(1,2)</sup>

##### B. Bienestar materno:

- Atención prenatal normal cada semana hasta la semana 38. Vigilar que se mantenga dentro de los siguientes parámetros:
  - Tensión arterial estable (igual o menor 140/90).
  - Tensión arterial media menor o igual a 106 mmHg.
  - Proteinurias menor de dos cruces en prueba de cinta reactiva o menor de 300 mg por decilitros en dos tomas consecutivas
  - Con intervalos de 4 horas o menor de 3 gr/litro en orina de 24 hrs.
- Paciente que se mantenga asintomática.
- No presencia de edema patológico.
- Exámenes: Ultrasonidos obstétricos y repetir exámenes básicos según necesidad. <sup>(1,2)</sup>

##### C. Evaluación fetal:

- Control diario de movimientos fetales contados por la embarazada.
  - Inducir maduración pulmonar fetal en embarazos de 24 a 34 semanas.
- <sup>(1,2)</sup>

##### D. Finalizar el embarazo a las 37 semanas cumplidas.



- En la unidad de salud según las condiciones obstétricas dejar evolucionar en forma espontánea o se induce el trabajo de parto. Si hay aumento de la presión arterial y la proteinuria con respecto a los valores iniciales, sobrepeso, edema generalizado, edema en partes no declives, aparecen acufenos, fosfenos, escotomas, hiperreflexia: hospitalizar y tratar en forma similar a preeclampsia grave y eclampsia. (1,2)

Manejo de la preeclampsia grave y eclampsia:

Iniciar manejo en la unidad de salud en donde se estableció el diagnóstico.

La preeclampsia grave y la eclampsia se deben manejar intrahospitalariamente y de manera similar, salvo que en la eclampsia el nacimiento debe producirse dentro de las doce horas que siguen a la aparición de las convulsiones. (1,2)

En caso de presentarse la preeclampsia grave o la eclampsia en la unidad de salud de primer nivel de atención se deberá de referir a unidad de salud con capacidad resolutive más cercana. (1,2)

Enfatizar las siguientes acciones:

- Mantener vías aéreas permeables.
- Brinde condiciones a fin de prevenir traumas y mordedura de la lengua en caso de convulsiones.
- Administrar tratamiento antihipertensivo y anticonvulsivante.
- La paciente debe ser acompañada por un recurso de salud que pueda atender el caso.
- Si no puede trasladarla maneje en la misma forma que intrahospitalariamente. (1,2)

#### Atención en el segundo nivel de atención (COE completo)

- a. Ingreso a unidad de cuidados intermedios o intensivos.
- b. Coloque bránula 16 o de mayor calibre y administre solución salino o ringer IV a fin de estabilizar termodinámicamente(1,2)
- c. Catetericé vejiga con sonda foley no. 18 para medir la producción de orina y la proteinuria. La diuresis no debe de estar por debajo de 25 ml/hora.



- d. Monitoree la cantidad de líquidos administrados mediante una gráfica estricta del balance de líquidos y la producción de orina. Si la producción de orina es menor de 30 ml por hora, restrinja el sulfato de magnesio y administre líquidos IV a razón de 1 litro para 8 horas. (1,2)
- e. Vigile los signos vitales, reflejos y la frecuencia cardíaca fetal cada hora.
- f. Mantener vías aéreas permeables. (1,2)
- g. Ausculte las bases pulmonares cada hora para detectar estertores que indiquen edema pulmonar, de escucharse estertores restrinja los líquidos y administre furosemida IV 40 mg una sola dosis. (1,2)
- h. Realice biometría hemática completa, examen general de orina, proteinuria en cinta, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, recuento de plaquetas, glucosa, creatinina, ácido úrico. (1,2)
- i. Si no se dispone de pruebas de coagulación, evalúe utilizando la prueba de coagulación junto a la cama. (1,2)
- j. Oxígeno a 4 litros por minuto por catéter nasal y a 6 litros por minuto por máscara. (1,2)
- k. Vigilar signos y síntoma de inminencia de eclampsia: Hoja neurológica (signos de peligros) incluyendo la vigilancia estrecha por los signos de intoxicación por sulfato de magnesio. (1,2)
- l. Tratamiento antihipertensivo:
  - Si la presión diastólica se mantiene en o encima de los 110 mmHg, administre tratamiento antihipertensivo y reduzca la presión arterial diastólica no menos de 90 mmHg para prevenir la hipoperfusión placentaria y la hemorragia cerebral.
  - Dosis inicial o de ataque:  
Hidralazina 5 mg IV lentamente cada 15 minutos hasta que disminuya la presión arterial (máximo cuatro dosis: 20 mg). (1,2)  
Si la respuesta es inadecuada o no dispone de hidralazina administre otro antihipertensivo: Labetalol 10 mg IV. (1,2)  
Si la respuesta con labetalol es inadecuada, (la presión arterial diastólica se mantiene en o encima de 110 mmHg) después de 10 minutos,





administre labetalol 20 mg IV y aumente la dosis a 40 mg y luego a 80 mg después de 10 minutos administrada cada dosis si no se obtiene una respuesta satisfactoria. (1,2)

En casos extremos use nifedipina: 10 mg vía oral cada 4 horas para mantener la presión arterial diastólica entre 90 y 100 mmHg. No utilizar la vía sublingual. (1,2)

j. Tratamiento anticonvulsivante:

- La paciente eclámptica debe manejarse preferiblemente en unidad de cuidados intensivos. (UCI).
- A fin de prevenir y evitar traumas y mordeduras de la lengua se debe sujetar adecuadamente evitando la inmovilización absoluta y la violencia.
- Mantener vías aéreas permeables, aspirar secreciones oro faríngeas.
- Oxígeno por cánula nasal o máscara facial 4 – 6 litros por minuto.
- Canalizar con bránula número 16 o de mayor calibre (dos vías) y solución salina o Ringer.
- Iniciar o continuar tratamiento con sulfato de magnesio (fármaco de elección). (1,2)

Prevenir y tratar las convulsiones con sulfato de magnesio.

Utilizar el esquema de Zuspan:

Dosis de carga: 4 gr. De sulfato de magnesio al 10 % IV diluidos en 200 ml de solución salina normal al 0.9% o Ringer. (Infusión continua en 5 a 15 minutos) (1, 2,28)

Dosis de mantenimiento: 1 gr. Por hora IV durante 24 horas después de la última convulsión. Diluir 8 gr. de Sulfato de magnesio al 10% en 420 ml de solución salina normal al 0.9% o Ringer y pasarla a 60 microgotas o 20 gotas por minuto cada 8 horas a razón de 1 gr. por hora. (1, 2,28)

La dosis para las siguientes 24 horas. Se calcula sobre de los criterios clínicos preestablecidos para el monitoreo del sulfato de magnesio.

Durante la infusión de sulfato de magnesio debe vigilarse que la diuresis sea mayor de 30 ml/hora y la frecuencia respiratoria igual o mayor de 12 por minuto y los reflejos osteotendinosos deberán ser normales. (1, 2,28)



Toxicidad del sulfato de magnesio, algunas manifestaciones clínicas con sus dosis estimadas:

- Disminución del reflejo patelar. (8-12 mg/dl)
- Somnolencia (9-12 mg/dl)
- Rubor o sensación de calor. (15-17 mg/dl).
- Dificultad respiratoria (15-17 mg/dl).

Manejo de la intoxicación:

- Descontinuar sulfato de magnesio.
- Monitorear los signos clínicos de acuerdo a dosis estimadas, si se sospecha que los niveles pueden ser mayores o iguales a 15 mg/dl (de acuerdo a dantos clínicos de intoxicación).
- Administrar Gluconato de calcio (antagonista del sulfato de magnesio): Diluir 1 gr. De Gluconato de calcio en 10 ml de solución salina normal y pasar IV en 3 minutos cada hora sin pasar de 16 gramos al día. (1,2,28)
- Dar ventilación asistida hasta que comience la respiración.

Si no desaparecen las convulsiones o se vuelven recurrentes a pesar de la terapia con sulfato de magnesio:

- Aplicar un segundo bolo de sulfato de magnesio: 2 gr. IV en 100 ml de dextrosa al 5% o solución salina normal al 0.9% en aproximadamente 5 minutos. (1,2,28)

En caso de no contarse con sulfato de magnesio puede administrarse:

- Fenitoína: 15 mg/kg. Inicial, luego 5 mg/kg a las 2 horas. Mantenimiento: 200 mg oral o IV cada día por 3 – 5 días (nivel terapéutico: 6-15 mg/dl) (esquema Ryan) (1,2,28)

Si mejora, una vez estabilizada la paciente se deberá finalizar el embarazo por la vía más rápida: el nacimiento debe tener lugar por operación cesárea urgente tan pronto se ha estabilizado el estado de la mujer independientemente de la edad gestacional. (1, 2, 28)

Si no mejora la preeclampsia grave y aparecen signos y síntomas de inminencia de eclampsia (acufenos, fosfenos, escotomas, hiperreflexia, epigastralgia) agravamiento de la hipertensión y proteinuria, administrar nuevas dosis de antihipertensivo,



anticonvulsivante, estabilizar hemodinámicamente e interrumpir el embarazo por cesárea urgente. (1, 2 ,28)

- En la preeclampsia grave el nacimiento debe producirse dentro de las 24 horas que siguen a la aparición de los síntomas.
- En la eclampsia el nacimiento debe producirse dentro de las 12 horas que siguen a la aparición de las convulsiones.
- La preeclampsia grave debe manejarse de preferencia en alto riesgo obstétrico en unidad de cuidados intermedios o intensivos. La eclampsia en cuidados intensivos. (1,2,28)

Indicaciones para interrupción del embarazo:

*Maternas:*

- Edad gestacional mayor o igual a 34 semanas de gestación.
- Plaquetas menor de 100,000 / mm.
- Deterioro progresivo de la función hepática.
- Deterioro progresivo de la función renal.
- Sospecha de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.
- Persistencia de cefalea intensa o cambios visuales.
- Dolor epigástrico severo, náuseas o vómitos.
- Paciente que se encuentra iniciando el período de labor. (1,2)
- Score de Bishop mayor o igual que 6.
- Peso fetal menor o igual que el percentil 10.

*Fetales:*

- Test de Nonstress (NST) con patron no reactor.
- Oligohidramnios. (1,2)

Para interrumpir el embarazo evalúe el cuello uterino:

- Si el cuello uterino es favorable (blando, delgado, parcialmente dilatado) rompa las membranas e induzca el trabajo de parto utilizando oxitocina.
- Si el parto no se prevé dentro de las 12 horas siguientes (en caso de eclampsia) o las 24 hrs. (preeclampsia grave) realice una cesárea.



- Si hay irregularidades en la frecuencia cardíaca fetal (sufrimiento fetal) realice cesárea.
- Si el cuello uterino es desfavorable (firme, grueso, cerrado) y el feto está vivo realice cesárea. <sup>(1,2)</sup>

#### Complicaciones Maternas:

- Desprendimiento prematuro de la placenta o abrupto placentae.
- Accidente cerebro vascular
- Hipertonía uterina
- Polisistolia
- Coagulación intravascular diseminada
- Edema pulmonar
- Rotura hepática espontánea
- Coagulopatía (si hay falta de formación de coágulos después de 7 minutos o un coágulo blando que se deshace fácilmente).
- Síndrome de HELLP.
- Insuficiencia cardíaca.
- Insuficiencia renal.
- Insuficiencia hepática.
- Infecciones nosocomiales secundarias al uso de catéteres para infusión IV.
- Coma persistente que dura más de 24 hrs. Después de las convulsiones (Accidente cerebro vascular).
- Desprendimiento de retina. <sup>(1,2)</sup>



#### Complicaciones Fetales:

- Parto Pre término: distrés respiratorio, Asfixia neonatal, enfermedad pulmonar crónica, hemorragia intraventricular, parálisis cerebral, sepsis, enterocolitis necrotizante y Restricción del crecimiento intrauterino.
- Recién nacidos pequeños para la edad gestacional, Oligoamnios.

#### Criterios de hospitalización:

- Incremento de la presión arterial.
- Aparición o incremento de la proteinuria
- Edema generalizado.
- Incremento exagerado de peso (mayor de 2 kg. Por mes).
- Presencia de signos y síntomas de riesgo de eclampsia.
- Paciente con bajo nivel educativo y proveniente de zonas de difícil acceso.
- Alteraciones en los parámetros de vitalidad fetal.
- Pacientes inasistentes o incumplimiento del tratamiento.
- Paciente con pre eclampsia moderada controlada con embarazo a término (con el objetivo de inducir el parto). (1,2)

#### Criterios de Referencia:

- En caso de eclampsia cuando la unidad de salud no cuenta con unidad de cuidados intensivos.
- Eclampsia complicada donde existe riesgo para la vida de la madre y del niño.
- Cuando la unidad no cuenta con los recursos humanos o materiales necesarios para la atención. (1,2)

#### Control y seguimiento:

- Mantener la terapia anticonvulsiva durante 24 horas posteriores al nacimiento o de la última convulsión. (1,2)
- Continúe la terapia antihipertensiva mientras la presión diastólica sea mayor de 90 mmHg con:
  - Hidralazina tableta de 50 mg cada 8 horas o
  - Alfa metil dopa tabletas de 500 mg vía oral cada 8 horas o
  - Nifedipina cápsulas de 10 mg por vía oral cada 8 horas.



- Modifique dosis de antihipertensivos según respuesta.
- Continúe monitoreando la producción de orina (más de 30 ml/hora). (1,2)

Criterios de alta:

- Resolución del evento.
- Signos vitales estables.
- Exámenes de laboratorio y otros dentro de límites normales.
- Proteinuria y PA controlada.
- Referencia a la unidad de salud de su área de adscripción para su control y seguimiento. (1,2)



## MATERIAL Y MÉTODO

### **Tipo de estudio:**

Descriptivo, serie de casos.

### **Área de estudio:**

El estudio se llevó a cabo en la sala de Alto Riesgo Obstétrico del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco, Bluefields con pacientes ingresadas durante el período del 1 de enero al 31 de diciembre del 2010. En esta sala se atiende todos aquellos embarazos con patología médica y/o obstétrica de más de 20 semanas de gestación.

### **Población de estudio:**

Fueron todas las pacientes embarazadas con diagnóstico de egreso de Preeclampsia ingresadas en la sala de Alto Riesgo Obstétrico, durante el período del 1 de enero al 31 de diciembre del 2010.

### **Definición de caso:**

Fueron todas aquellas pacientes con embarazo de más de 20 semanas de gestación, que presentaron aumento de la presión arterial diastólica antes, durante o después del trabajo de parto ( $PAD \geq 90\text{mmHg}$ ) acompañada de proteinuria, convulsión o coma, según la gravedad y que se encontraron realizados sus exámenes de proteínas en orina de 24 hrs. y/o proteínas en cinta reactiva

### **Criterios de exclusión:**

Se excluyeron del estudio todas las pacientes con diagnóstico de preeclampsia que no tenían sus exámenes de proteína en orina de 24 horas y/o cinta reactiva.



**Procedimiento de recolección de la información:**

Para la recolección de la información se solicitó permiso a la dirección del hospital, luego se realizó búsqueda de casos en el sistema electrónico de estadística, donde posteriormente realizamos la recolección de la información en una ficha recolectora de datos que satisface a los objetivos. La fuente fue secundaria mediante la revisión de expedientes clínicos de las pacientes que ingresaron al servicio de Alto Riesgo Obstétrico.

**Plan de análisis:**

Los datos se procesaron utilizando el método electrónico computarizado con el programa Epi-info 3.4.3. Para el análisis de los datos se utilizaron medidas de frecuencia, estancia hospitalaria, tasas de complicaciones y de letalidad. Además se usaron medidas de centro y de dispersión de las variables numéricas.

**Consideraciones éticas:**

Se solicitó la autorización mediante una carta dirigida a la dirección del Hospital regional Ernesto Sequeira Blanco, Bluefields exponiendo nuestro tema y asegurando que la información obtenida de los expedientes, fue manejada con mucha discreción con fines científicos y conocida únicamente por los autores de dicho trabajo y los asesores metodológicos.





### Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Escala
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento hasta su ingreso	≤19 20-34 ≥ 35
Ocupación	Labor a la que se dedica	Ama de casa Doméstica Estudiante Profesional
Escolaridad	Nivel académico alcanzado	Analfabeta Primaria Secundaria Estudio superior
Estado civil	Estado legal de relación conyugal.	Soltera Acompañada Casada Viuda
Procedencia	Lugar de origen	Urbana Rural
Etnia	Es un grupo poblacional en el cual los miembros se identifican entre ellos en base a su genealogía, afinidad cultural, lingüística o racial. Comparten una ascendencia en común y ciertos lazos históricos.	Blanca Indígena Mestizo Negra



<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Escala</b>
Gestación	Número de veces que la paciente ha estado embarazada.	Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta
Paridad	Número de hijos nacidos o paridos que ha tenido la paciente por vía vaginal.	Nulípara Primípara Multípara
Intervalo intergenésico	Es el intervalo de tiempo entre las fechas de 2 nacimientos vivos sucesivos.	< 2 año >5 años
Edad Gestacional	Semanas de amenorrea que presenta el embarazo desde la fecha de última regla y/o USG evolutivo hasta que se establece el diagnóstico.	Inmaduro: 20-27 Prematuro: 28-36 Término: 37-42 Pos término: >42 semanas
Controles prenatales	Es el número de veces que la paciente acude a control de su embarazo a la unidad de salud.	1- 3 CPN 4 o más CPN Ninguno.
Antecedentes personales de Preeclampsia	Padecimiento en embarazos anteriores de dicha patología.	Sí No
Patología asociada como factor de riesgo de preeclampsia	La existencia simultanea de entidades que aumentan el riesgo de sufrir preeclampsia.	Polihidramnios Embarazo múltiple Diabetes mellitus Enfermedades renales Obesidad por IMC. Lupus eritematoso sistémico Síndrome Antifosfolípidos Incompatibilidad al Rh



Variable	Concepto	Escala
Preeclampsia	Es el síndrome que se presenta después de las 20 semanas de gestación, durante o después del trabajo de parto (puerperio), caracterizado por hipertensión y proteinuria.	Moderada: PAD $\geq$ 90mmHg pero menor de 110 mmHg. Proteinuria hasta 2 (+) en cinta reactiva o 3 gr/litro en orina de 24 horas Grave: PAD $\geq$ 110 mmHg. Proteinuria más de 3 (+) en cinta reactiva o mayor de 5 gr/litro en orina de 24 horas.
Eclampsia	Paciente con preeclampsia acompañado de convulsión o coma.	Sí No
Tratamiento no farmacológico	Medidas llevadas a cabo para el control de la patología	<b>Preeclampsia moderada</b> Reposo Dieta Educación <b>Preeclampsia grave</b> NPO (nada por vía oral) Oxígeno Reposo Absoluto Sonda vesical Medir ingeridos y eliminados Signos vitales, FCF, reflejos <b>Eclampsia</b> Unidad Cuidados Intensivos NPO (nada por vía oral) Oxígeno Decúbito lateral izquierdo Sonda vesical Medir ingeridos y eliminados S/Vitales, FCF, reflejos cada hora



<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Escala</b>
Tratamiento farmacológico	Uso de sustancias farmacológicamente activas con objetivo terapéutico.	Hidralazina Labetalol Nifedipina Alfametildopa Sulfato de magnesio Fenitoína Dexametasona Soluciones intravenosas Furosemida Otros
Tratamiento obstétrico	Procedimiento diagnóstico para valorar el estado fetal	USG Perfil biofísico Monitoreo Fetal
Tratamiento obstétrico	Forma de interrupción del embarazo	Cesárea Parto vaginal
Complicaciones maternas	Situación que agrava y alarga el curso de una enfermedad.	Inminencia de eclampsia. Eclampsia Síndrome de HELLP. Accidente cerebro vascular. Insuficiencia Renal Aguda. Edema pulmonar. Hipertonía Uterina. Desprendimiento de placenta normoinsera. Polisistolia. Coagulación intravascular diseminada. Rotura hepática espontanea. Otras Ninguna.



<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Escala</b>
Complicaciones Fetales	Situación que agrava y alarga el curso de una enfermedad.	Restricción del Crecimiento Fetal. Sufrimiento Fetal. Asfixia neonatal Prematurez Oligoamnios Taquipnea transitoria del recién nacido. Muerte neonatal Óbito Fetal Otras Ninguna
Condiciones del recién nacido al nacimiento.	Estado del recién nacido al momento del nacimiento	Asfixia neonatal Bajo peso al nacer. Muerte fetal Estable.
Condición de egreso materna	Estado de la puérpera al momento del egreso	Estable Muerte Materna Referida
Condición de egreso del recién nacido	Estado del recién nacido al momento de su egreso	Estable Muerte Neonatal. Referido



## RESULTADOS

Tabla 1 Características sociodemográficas (No.) de pacientes Preeclámpticas ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

Características	Eclampsia (n=7)	Preeclampsia Grave (n=27)	Preeclampsia Moderada (n=31)	Total No.	%
<b>Edad:</b>					
< 20	5	9	13	27	42
20-34	1	18	17	36	55
≥ 35	1	0	1	2	3
<b>Procedencia:</b>					
Rural	4	10	8	22	34
Urbano	3	17	23	43	66
<b>Escolaridad:</b>					
Analfabeta	3	4	8	15	23
Primaria	2	13	10	25	39
Secundaria	2	7	10	19	29
Universitaria	0	3	3	6	9
<b>Ocupación:*</b>					
Ama de casa	6	25	31	62	95
Profesional	0	2	0	2	3
Estudiante	1	0	0	1	2
<b>Estado civil:</b>					
Acompañada	3	14	20	37	57
Casada	1	4	4	9	14
Soltera	2	9	7	18	28
Viuda	1	0	0	1	2
<b>Etnia:</b>					
Mestiza	5	18	16	39	60
Negra	0	8	13	21	32
Indígena	2	1	2	5	8

\* Valor  $P \leq 0.05$



Tabla 2 Características ginecoobstétricas (No.) de pacientes preeclámpticas ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

Características	Eclampsia (n=7)	Preeclampsia Grave (n=27)	Preeclampsia Moderada (n=31)	Total	
				No.	%
<b>Gesta:</b>					
Primigesta	6	17	19	42	65
Bigesta	0	4	6	10	15
Trigesta	0	4	1	5	8
Multigesta	1	2	5	8	12
<b>Para:</b>					
Nulípara	6	17	22	45	69
Primípara	0	4	3	7	11
Múltipara	1	6	6	13	20
<b>Aborto:</b>					
No	7	25	29	61	94
Si	0	2	2	4	6
<b>Cesárea:</b>					
No	7	27	29	63	97
Si	0	0	2	2	3
<b>Edad gestacional:</b>					
A término	6	21	26	53	81
Prematuro	1	6	5	12	19
Inmaduro	0	0	0	0	0
Postérmino	0	0	0	0	0
<b>No. de CPN:*</b>					
Ninguno	1	0	1	2	3
1- 3	4	6	5	15	23
≥ 4	2	21	25	48	74

\* Valor  $P \leq 0.05$



Tabla 3 Manejo no farmacológico de pacientes preeclámpticas ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

<b>Manejo no farmacológico</b>	<b>Eclampsia (n=7)</b>	<b>Preeclampsia Grave (n=27)</b>	<b>Preeclampsia Moderada (n=31)</b>
Reposo	--	--	97%
Dieta hiperproteica normosódica	--	--	84%
Aumento ingesta de líquidos P.O	--	--	87%
Control movimientos fetales	--	--	100%
Canalizó bránula No. 16	100%	89%	--
Colocación de sonda vesical	100%	100%	--
Vigilancia reflejos osteotendinosos y FCF	100%	96%	--
Forma de interrupción del embarazo:			
Cesárea	6	26	28
Parto vaginal	1	1	3

\* Porcentajes calculados en base al total de columnas.





Tabla 4 Manejo farmacológico (No.) de pacientes preeclámpticas ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

<b>Manejo farmacológico</b>	<b>Eclampsia (n=7)</b>	<b>Preeclampsia Grave (n=27)</b>	<b>Preeclampsia Moderada (n=31)</b>
Aldomet P.O	--	--	29
Dexametasona I.M	--	--	1
Aldomet + hidralazina P.O	--	--	1
Hidralazina 5 mg. I.V	7	27	--
Dosis de ataque de sulfato de Mg. I.V	7	27	--
Se administró dosis de sostén I.V	7	27	--
Continuación de sulfato de Mg. I.V después de 24 hrs. de la última convulsión o del parto.	7	27	--

Tabla 5 Medios diagnósticos (No.) usados en pacientes preeclámpticas ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

<b>Medios diagnósticos para valorar el estado fetal</b>	<b>Eclampsia (n=7)</b>	<b>Preeclampsia Grave (n=27)</b>	<b>Preeclampsia Moderada (n=31)</b>
Monitoreo fetal	7	23	11
Perfil biofísico	0	0	1
Ultrasonografía	0	4	19



Tabla 6 Complicaciones maternas (No.) de pacientes preeclámpticas ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

<b>Complicaciones maternas</b>	<b>Eclampsia (n=7)</b>	<b>Preeclampsia Grave (n=27)</b>	<b>Preeclampsia Moderada (n=31)</b>
Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (DPPNI)	2	1	1
Síndrome HELLP	1	0	0
Ruptura uterina	0	1	0
Ninguna	4	25	30

Tabla 7 Complicaciones fetales (No.) de pacientes preeclámpticas ingresadas en el Servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

<b>Complicaciones fetales</b>	<b>Eclampsia (n=7)</b>	<b>Preeclampsia Grave (n=27)</b>	<b>Preeclampsia Moderada (n=31)</b>
Prematurez	1	4	1
Sufrimiento fetal agudo	1	3	2
Restricción del crecimiento fetal	0	2	1
Oligoamnios	0	2	1
Muerte fetal	2	0	0
Ninguna	3	16	26



Tabla 8 Tiempo de interrupción del embarazo en las pacientes con preeclampsia grave y eclampsia ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

<b>Tiempo en que se produjo el parto</b>	<b>Eclampsia (n=7)</b>	<b>Preeclampsia Grave (n=27)</b>
Nacimiento dentro de las 24 hrs. desde la aparición de los síntomas	0	100%
Nacimiento dentro de las 12 hrs. desde la aparición de las convulsiones	100%	0



Tabla 9 Condiciones del recién nacido (No.) de las pacientes preeclámpticas ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

Condiciones del recién nacido al nacimiento	Eclampsia (n=7)	Preeclampsia Grave (n=27)	Preeclampsia Moderada (n=31)
Asfixia neonatal	3	2	2
Bajo peso al nacer	0	1	2
Muerte fetal	2	0	0
Estable	2	24	27

Tabla 10 Condiciones de egreso de neonatos y pacientes preeclámpticas (No.) ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira, durante el año 2010.

Condición de egreso	Eclampsia (n=7)	Preeclampsia Grave (n=27)	Preeclampsia Moderada (n=31)
<b>Materno:</b>			
Estable	7	26	30
Referido a tercer nivel de atención	0	1	1
Muerte materna	0	0	0
<b>Recién nacido:</b>			
Estable	5	26	30
Referido a tercer nivel de atención	0	1	1
Muerte fetal	2	0	0



## RESULTADOS

Durante el 1 de enero al 31 de diciembre del 2010 se registraron 65 pacientes con diagnóstico de preeclampsia en el servicio de ARO del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco. La mayoría de estas pacientes tenían entre 20-34 años de edad (55%), seguido por adolescentes (42%); urbanas (66%); con baja escolaridad (62%); ocupación ama de casa (95%); estado civil acompañada (57%); y mestiza (60%). Al asociar estas características con la severidad del trastorno preeclámptico se observan diferencias, pero solamente en la ocupación las diferencias fueron estadísticamente significativas (Tabla 1). Del total de casos 31 fueron diagnosticados como preeclampsia moderada (48%), 27 caso preeclampsia grave (41%) y 7 casos de eclampsia (11%).

Con respecto a las características ginecoobstétricas, la mayoría eran primigestas y nulípara, 6% tenían antecedentes de aborto y 3% de cesáreas. El 19% de los productos eran pretérminos y 26% se habían realizado menos de tres CPN o no se había realizado ninguno. Las diferencias observadas entre el número de CPN y la severidad de la preeclampsia fueron estadísticamente significativas, en el resto de variables no se observaron diferencias significativas (Tabla 2).

El manejo no farmacológico fue realizado en todos los pacientes con diagnóstico de preeclampsia moderada, la dieta y el reposo fue cumplido en el 97% y 85%, respectivamente. En las pacientes con diagnóstico de preeclampsia grave y eclampsia se les canalizó con bránula No. 16 a un 89% y 100% respectivamente, se les colocó sonda vesical (100%) y se les vigiló los reflejos osteotendinosos y frecuencia cardíaca fetal a un 96% de las preeclampsias graves y un 100% de las eclampsias (Tabla 3).

En la tabla 4 se presenta el tratamiento farmacológico administrado a las pacientes. El cual 29 de 31 pacientes con preeclampsia moderada fueron manejados con Aldomet, 1 con hidralazina p.o y 1 con dexametasona i.m para maduración pulmonar fetal. En todas las pacientes con eclampsia y preeclampsia grave se manejó



con bolo de hidralazina 5 mg i.v, su dosis de ataque y de sostén del sulfato de magnesio.

El monitoreo fetal se realizó en todas las pacientes con eclampsia, a 23 pacientes con preeclampsia grave y solamente a 11 pacientes con preeclampsia moderada. El perfil biofísico se realizó solamente a 1 paciente con preeclampsia moderada. La ultrasonografía se aplicó a 4 pacientes con preeclampsia grave y a 19 pacientes con preeclampsia moderada (Tabla 5).

La mayoría de complicaciones maternas fueron Desprendimiento Prematuro de Placenta Normo Inserta (DPPNI), síndrome de HELLP y ruptura uterina (Tabla 6). En cambio, las principales complicaciones fetales fueron: la prematuridad, sufrimiento fetal agudo, muerte fetal, restricción del crecimiento fetal y oligoamnios (Tabla 7).

El 100% de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia grave y eclampsia el parto se produjo dentro del tiempo estipulado en la norma del MINSA que corresponde a cada entidad patológica.

Las principales condiciones de los neonatos al nacimiento en orden de mayor incidencia a menor fueron: Estable, asfixia, bajo peso al nacer y muerte fetal.

Solamente 1 paciente con preeclampsia grave y 1 con preeclampsia moderada fueron referidas a nivel de mayor resolución. El resto fueron egresadas de forma estable. Por otro lado, 2 de 7 de los egresos de los productos de madres con eclampsia fueron muertes fetales, 1 hijo de madre con preeclampsia grave y 1 de madre con preeclampsia moderada fueron referidos a unidad de mayor resolución.



## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al describir las características socio demográficas de la población estudiada, nos damos cuenta que en el Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, la preeclampsia se presentó principalmente en pacientes primigestas tal como lo describen las normas del MINSA <sup>(1)</sup> y la bibliografía internacional <sup>(11, 20, 21, 22, 25, 26,27)</sup>

El grupo etario que predominó fue el de 20-34 años lo cual corresponde con lo encontrado por Fajardo en el 2000 <sup>(4)</sup>, Trujillo en el 2004 <sup>(6)</sup> y Romero en el 2007 <sup>(8)</sup>. Esto no concuerda con los grupos etarios encontrados en la literatura consultada <sup>(11)</sup> en donde predominan los grupos extremos, como las adolescentes y añosas.

En relación a la ocupación, la mayoría de las pacientes estudiadas se desempeñaban como ama de casa y eran procedentes del área urbana de Bluefields, lo que se relaciona con los hallazgos encontrados por Trujillo <sup>(6)</sup> y por Romero <sup>(8)</sup>, lo que puede ser debido a la fácil accesibilidad de las pacientes a los centros de salud y a las dificultades del sistema de referencia de las diferentes unidades de salud; lo cual se traduce en la eficacia del tratamiento para las pacientes que pueden ser referidas oportunamente y por ende en la reducción de las complicaciones materno-fetales.

En la bibliografía consultada <sup>(1, 11)</sup> uno de los factores de riesgo asociado es el bajo nivel de escolaridad, ya que si consideramos el grupo de analfabetas y primarias correspondería a la mayoría del grupo de estudio, lo que se relaciona con dicha bibliografía.

Contrario a lo encontrado por Romero <sup>(8)</sup>, la mayoría de las pacientes con preeclampsia que formaron parte del estudio (81%) presentaban embarazos a término, pero sí se relaciona a lo encontrado por Trujillo <sup>(6)</sup>. Lo que indica un mejor pronóstico para la interrupción del embarazo y menor incidencia en el nacimiento de productos prematuros.



La mayoría de las pacientes estudiadas fueron diagnosticadas como preeclampsia moderada, siendo ésta la entidad patológica más frecuente encontrada en la literatura.<sup>(2, 4, 21)</sup> Sin embargo esta es una entidad que puede predisponer a la evolución progresiva de las formas más grave de la patología, por lo que se debe manejar adecuadamente para evitar la aparición de las mismas.

En cuanto al manejo farmacológico que se sigue en la sala de ARO II, consiste en el uso de hidralazina que es el antihipertensivo ideal para reducir la presión arterial de manera gradual asociado a sulfato de magnesio como fármaco anticonvulsivante para el manejo de las alteraciones del sistema nervioso central en caso de preeclampsias grave y eclampsia. Sin embargo en los casos de preeclampsia moderada el manejo consistía en reposo y observación, lo que se cumplió en un 97 %, pero a diferencia a lo reportado por la literatura<sup>(1,2,11,12,22,27)</sup> también se les indicó antihipertensivos p.o como aldomet a una mayoría significativa, lo que no está estipulado en las normas y protocolos de manejo de las complicaciones obstétricas del Ministerio de Salud.

En nuestro estudio se encontró que todas las pacientes con eclampsia y preeclampsia grave se manejó con bolo de hidralazina 5 mg IV, sus dosis de ataque y de sostén del sulfato de magnesio, esto nos indica que se están cumpliendo las normas del MINSA en cuanto al tratamiento intrahospitalario que reciben estas pacientes con respecto a hidralazina y sulfato de magnesio, además concuerdan con lo expresado por la literatura consultada<sup>(1, 5, 7, 27)</sup>, no así respecto al uso de fármacos antihipertensivos P.O como aldomet ya mencionado anteriormente en los casos de preeclampsia moderada.

Respecto al manejo obstétrico, encontramos que El perfil biofísico se realizó solamente a 1 paciente con preeclampsia moderada, lo que no concuerda con lo establecido en las normas <sup>(1)</sup>. La ultrasonografía se realizó solamente a 4 pacientes con preeclampsia grave y a 19 pacientes con preeclampsia moderada, lo que no concuerda con las normas establecidas para el manejo de estas pacientes <sup>(1)</sup> ya que se le realizó a





una minoría de la población en estudio teniendo a la disposición el ultrasonido en la unidad.

En cuanto a la vía de finalización del embarazo se encontró que en el Hospital Regional Ernesto Sequeira - Bluefields, la mayoría de los bebés nacidos de madres con preeclampsia moderada lo hicieron por vía cesárea en un total de 28 de 31 pacientes, relacionándose a lo encontrado por Romero <sup>(8)</sup>. Sin embargo no concuerda con la bibliografía internacional <sup>(11, 20, 21, 22, 25, 26,27)</sup> ya que la preeclampsia moderada no es una indicación de cesárea al menos que haya una indicación obstétrica.

Se encontró en nuestro estudio las siguientes complicaciones maternas y fetales: El DPPNI, síndrome de HELLP y ruptura uterina, datos que coinciden con lo encontrado por Sibáí <sup>(21)</sup>, exceptuando el caso de ruptura uterina que no es una complicación propia de la preeclampsia, pero se presentó en uno de los casos de nuestra población probablemente debido a la inducción del parto en esta paciente. En nuestro estudio se observó que las pacientes con preeclampsia que presentaron complicaciones son pocas, lo que puede deberse a la concentración de la población en estudio del área urbana, lo que facilita la accesibilidad a las unidades de salud del municipio o podría explicarse porque el 81 % de las pacientes cursaban con embarazos de término lo cual mejora el pronóstico en la evolución de la enfermedad o también a las modificaciones de la conducta en el manejo de interrupción del embarazo, una vez estabilizada la paciente no se espera que ocurra otra descompensación.

En nuestro estudio las principales complicaciones fetales fueron: la prematurez, sufrimiento fetal agudo, muerte fetal, restricción del crecimiento fetal y oligoamnios (Tabla 7). Lo cual concuerda con el estudio realizado por Mejía Mercado en el 2008<sup>(9)</sup>. Así como las principales condiciones de los neonatos al nacimiento según el grado de incidencia fueron: Estable la mayoría, seguido de asfixia, bajo peso al nacer y muerte fetal. <sup>(9)</sup>.



El 100% de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia grave y eclampsia el parto se produjo dentro del tiempo estipulado en la norma del MINSA que corresponde a cada entidad patológica, lo cual concuerda con los estudios realizados por Fajardo <sup>(4)</sup>, González <sup>(5)</sup> y Trujillo <sup>(6)</sup>, además cumple con lo expresado en la bibliografía consultada<sup>(1,11,12)</sup>.

Solamente 1 paciente con preeclampsia grave y 1 con preeclampsia moderada fueron referidas a unidad de mayor resolución (Hospital Bertha Calderón - Managua), lo cual no concuerda con los resultados del estudio de Mejía Mercado <sup>(9)</sup>, donde más del 50 % de las pacientes preeclámpticas eran referidas a una unidad de mayor resolución ya que este estudio se realizó en el primer nivel de atención. El resto fueron egresadas de forma estable. Por otro lado 2 de 7 de los egresos de los productos de madres con eclampsia fueron muertes fetales, lo cual la incidencia si concuerda con la literatura consultada <sup>(1, 11)</sup>



## CONCLUSIONES

1. Las principales características sociodemográficas de las pacientes eran jóvenes o adolescentes, urbanas, con baja escolaridad, ama de casa, acompañada y mestiza.
2. Del total de casos fueron diagnosticadas como preeclampsia moderada el 48%, preeclampsia grave el 41% y eclampsia el 11%, según los criterios establecidos en las normas del MINSA para la clasificación de la preeclampsia.
3. Las principales características ginecoobstétricas fueron primigestas, nuliparidad, 6% tenían antecedentes de aborto y 3% de cesáreas. El 19% de los productos eran pretérminos y 26% se habían realizado menos de 4 CPN.
4. El manejo no farmacológico fue realizado en un elevado porcentaje de las pacientes. Por otro lado, el tratamiento farmacológico fue aplicado adecuadamente según normas en pacientes con eclampsia o preeclampsia grave, pero no así en pacientes con preeclampsia moderada.
5. Solamente 1 paciente con preeclampsia grave y 1 con preeclampsia moderada fueron referidas a unidad de mayor resolución. Por otro lado, las muertes fetales fueron 2 de 7 pacientes eclámpticas, y 1 hijo de madre con preeclampsia grave y 1 de madre con preeclampsia moderada fueron referidos a unidad de mayor resolución.



## RECOMENDACIONES

1. Sugerimos a las autoridades del HRESB de Bluefields que garanticen en el área de ginecoobstetricia de esta institución el cumplimiento de las normas del manejo del síndrome hipertensivo gestacional relacionado principalmente al de la preeclampsia moderada por el uso del antihipertensivo oral (aldomet), así como disponer de mayor utilización del ultrasonido como método diagnóstico de apoyo en la toma de decisiones del manejo obstétrico.
2. A las autoridades del SILAIS de la RAAS le instamos a vigilar el seguimiento de las pacientes embarazadas al CPN y priorizar búsquedas de captaciones tempranas al programa en las visitas domiciliarias que se realizan a diario.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSA. Protocolo de atención de las complicaciones obstétricas, 2006: 169-192.
2. Williams, MB. Estudios hipertensivos del embarazo, Diagnóstico y tratamiento gineco-obstétrico, Alan H.DeCherney. Martín L.Pernoll, México, Manual moderno, 7edición, 1999: 469-489.
3. Queenan J.T. Hipertensión Aguda, Atención del embarazo de Alto Riesgo. Edit. Manual Moderno México, 2da edición, 1993. 305-309.
4. Fajardo, Jaime. Manejo obstétrico y complicaciones de las pacientes embarazadas hipertensas en la sala de ARO II del HEODRA en el período de septiembre a diciembre del 2000. Tesis (Especialista en ginecología y obstetricia.) Unan-León.
5. González Z.G. Síndrome hipertensivo gestacional en el departamento de ginecología y obstetricia en servicio de ARO y UMI del HEODRA-León. Tesis (Dr. en medicina y cirugía), Unan-León, 2001.
6. Trujillo Bárcenas, M.C. Manejo de las Pacientes con Pre eclampsia en el servicio de ARO II durante el período comprendido de Enero a Diciembre del 2004.Tesis (Especialista en ginecología y obstetricia), Unan-León
7. Arauz J. L. Evaluación de la aplicación del protocolo de manejo del síndrome hipertensivo gestacional en los hospitales de Juigalpa y Rivas. Tesis (Dr. en medicina y cirugía), Unan-León. 2007.
8. Romero Vanegas, I.T. Manejo farmacológico que reciben las pacientes pre eclámpticas en el servicio de ARO II del HEODRA durante el período de diciembre del 2006 a diciembre del 2007. Tesis. (Especialista en ginecología y Obstetricia) UNAN-León.



9. Mejía Mercado N.J. Comportamiento Clínico y Manejo del Síndrome Hipertensivo Gestacional en el Centro de salud de Comalapa, durante el periodo de Enero a diciembre del 2008. Tesis (Dr. en medicina y cirugía). Unan-León.
10. Ware B. y Flint Porter, Trastornos hipertensivos durante el embarazo, tratado de obstetricia y ginecología. Danforth, México, Mc. Graw-Hill. Interamericana Editores. S.A: 7° edición, 2000. 323.
11. Schwartz. Et. al. Obstetricia, 6ta edición, 2005. 254-270.
12. Cifuentes B. Hipertensión Arterial y embarazo. Obstetricia de Alto Riesgo. Editorial Aproxmédica, Columbia 4ta edición, 1992.
13. Carrera Macía y col. Pre eclampsia, Protocolos de obstetricia Masson España. 3era. Edición, 2000. 178-186.
14. Kenneth, J. L. Gestacional Hypertension and Preeclampsia, Williams, Manual of Obstetrics. Editorial Mc Graw Hill. S.A. USA, 21 st edition, 2003. 339-347.
15. Fragieh A.Y, Baha M Sibai. Pre eclampsia: Diagnóstico y manejo. Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo. Norber Gleicher. Editorial médica panamericana Buenos Aires, 3era. Edición 2000.
16. Ravetti O. Síndrome de Hellp. Una complicación de la preeclampsia. Revista de Post grado de la Cátedra de Medicina. Vol. 6, 1997.
17. Botero U.R, Hipertensión y Embarazo. Obstetricia y Ginecología. Editorial Carvajal S.A. 3ra edición 2003. 430-441.



18. Gant F. Norman, F. Gary Cunningham, Trastornos Hipertensivos en el Embarazo, Manual de Gineco-obstetricia, Editorial Manual Moderno, México, 1ra edición, 1995. 545-551.
19. Clínicas de Ginecología y Obstetricia. Hipertensión durante el embarazo. Temas Actuales, vol. 4. 1992.
20. Pérez S. Obstetricia. 2da edición, Santiago de Chile. Publicaciones Técnicas Mediterráneas, 1992. 329-354.
21. Sibai B. Diagnóstico y manejo del Síndrome hipertensivo gestacional. Colegio americano de ginecología y obstetricia. Vol. 102, Julio 2003.
22. Cunningham, G.F, Norman F. Gant, Kenneth J. Leveno. Trastornos Hipertensivos del Embarazo, Williams Obstetricia, Editorial Panamericana S.A. 21 edición, 2002. 489-532.
23. Voto, L.S. Morgolies metal. Hipertensión en el embarazo. Revista Norteamericana de ginecología y obstetricia. Vol. 22. 1996
24. B.O, Quintana R. y Et. al. Valor de la prueba de cambios de posición en la predicción de la hipertensión gestacional en la atención primaria. Revista cubana Obstetricia y Ginecología 1996, 22.
25. Baha Sibai. M. D. Treatment of Hypertension in Pregnant Woman. Department of Gynecology, 2003, vol. 335. Number 4.
26. Ferris, Thomas F. Hipertensión y pre eclampsia, complicaciones médicas durante el embarazo, Burrow Ferris, Editora médica panamericana, México. 4ta. Edición. S.A: 1998. 1 – 23.



27. OMS. Manejo de las complicaciones del embarazo y el parto. Departamento de Salud Reproductiva Conexa. 2002, 39-53.
28. Duley L. Henderson S.D. Magnesium Sulphate versus Phenytoin for eclampsia, Cochrane Review. 2002.
29. Uranga F. Síndrome Vasculorenal. Enfermedad Eclamptógena Obstetricia Práctica, Editorial Interamericana S.A. Buenos Aires 5ta edición 1979. 714-754.





## ANEXOS



Manejo de las pacientes Preeclámpticas ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital regional Ernesto Sequeira Blanco-Bluefields, durante el periodo de enero del 2010 a diciembre del 2010.

**Ficha de recolección de datos:**

- 1- ) Ficha N° \_\_\_\_\_ 2- ) Expediente \_\_\_\_\_
- 3- ) Edad \_\_\_\_\_ 4- ) Ocupación \_\_\_\_\_
- 5- ) Procedencia: a) Urbano \_\_\_\_\_ b) Rural \_\_\_\_\_
- 6- ) Escolaridad \_\_\_\_\_ 7- ) Estado civil \_\_\_\_\_ 8- ) Etnia: \_\_\_\_\_
- 9- ) Gesta \_\_\_\_\_ 10- ) Para \_\_\_\_\_ 11- ) Abortos \_\_\_\_\_ 12- ) Cesárea \_\_\_\_\_
- 13- ) Intervalo intergenésico: a-) <1ano \_\_\_\_\_ b-) >5 anos \_\_\_\_\_
- 14- ) Semanas de gestación \_\_\_\_\_
- 15- ) Número de controles prenatales: \_\_\_\_\_
- 16- ) Antecedentes familiares: a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_  
 Quien? \_\_\_\_\_
- 17- ) Antecedentes personales de Preeclampsia:  
 a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_
- 18- ) Estancia intrahospitalaria \_\_\_\_\_
- 19- ) Patología asociada \_\_\_\_\_
- 20- ) Diagnóstico:  
 Preeclampsia moderada \_\_\_\_\_ Preeclampsia Grave \_\_\_\_\_  
 Eclampsia \_\_\_\_\_
- 21- ) Manejo médico de las Pacientes Preeclámpticas.  
 a.) Preeclampsia moderada.

Medidas generales	SI	NO
Reposo en cama		
Aumento de ingesta de líquidos		
Dieta hiperproteica, normosódica		
Consejería sobre signos de peligro		
Inducción de maduración pulmonar fetal en embarazos de 24-34 semanas (Dexametasona 6 mg IM c/12 horas por 4 dosis.)		
Control diario de movimientos fetales.		
Medicamentos		



b.) Preeclampsia Grave:

<b>PREECLAMPSIA GRAVE: Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
-Presión Diastólica de 110 mm Hg o más después de 20 Semanas de Gestación.		
-Proteinuria 3+ o más.		
-Si <b>PA Diastólica <math>\geq</math> 110 mmHg</b> : Hidralazina 5 mg IV lentamente cada 5 minutos hasta que disminuya la PA. Repita cada hora, según sea necesario, o administre hidralazina 12.5 mg IM cada 2 horas, según la necesidad. Meta es mantener la PA Diastólica entre 90 y 100 mm Hg		
- <b>Canalizó con bránula</b> de mayor calibre disponible e <b>inició infusión de SSN o lactato Ringer</b> a goteo apropiado.		
- <b>Colocó sonda vesical</b> para monitorear diuresis y proteinuria.		
- <b>Vigiló signos vitales, reflejos y frecuencia cardiaca fetal cada hora.</b>		
- <b>Si</b> al auscultar las bases pulmonares <b>encontró estertores</b> , restringió los líquidos y administró 40 mg IV de Furosemida de una sola vez.		
- <b>Aplicó Dosis de Ataque de Sulfato de Magnesio, Esquema Intravenoso Zuspan</b> consistente en Sulfato de Magnesio al 10%, 4 g (4 amp) IV en 200 ml de DW5% o SSN a pasar en 5 minutos.		
-Si la convulsión recurrió después de 15 minutos de la dosis de la Dosis de Ataque de Sulfato de Magnesio: Administró 2 g de Sulfato de Magnesio al 10% (2 amp) en 100 ml de DW5% o SSN IV en aprox. 5 minutos.		
- <b>Dosis de Sostén</b> : En infusión IV 1 g por hora durante 24 horas, después de la última convulsión así: Sulfato de Magnesio al 10%, 8 g (8 amp) en 420 ml de SSN o DW5% a 60 microgotas por min o 20 gotas por min.		
-Continuar el Sulfato de Magnesio al 10% en infusión IV durante 24 horas después del parto o la última convulsión, cualquiera sea el hecho que se produzca último.		
- <b>En Pre eclampsia Grave: El nacimiento del bebé se produjo dentro de las 24 horas que siguieron a la aparición de los síntomas.</b>		

c.) Eclampsia:

<b>ECLAMPSIA: Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
-Convulsiones / Coma		
-Presión diastólica de 90 mm Hg o más después de 20 Semanas de Gestación.		
-Proteinuria 2+ o más.		
- <b>Si no respiraba</b> : Le ayudó a respirar usando Ambú y máscara ó le administró Oxígeno a razón de 4-6 litros por minuto por tubo endotraqueal.		
- <b>Si respiraba</b> : Administró Oxígeno 4-6 litros por minuto por máscara o catéter nasal.		
- Registró en expediente sobre las medidas: <b>posicionó a la embarazada sobre su costado izquierdo, protegió a la mujer de traumatismos.</b>		
- <b>En Eclampsia: El nacimiento del bebé se produjo dentro de las 12 horas que siguieron a la aparición de las convulsiones.</b>		



22- ) Manejo obstétrico de las pacientes Preeclámpticas:

Medios Diagnósticos para valorar el estado fetal:

a-) USG\_\_\_\_\_ b-) Perfil Biofísico\_\_\_\_\_ c-) Monitoreo fetal\_\_\_\_\_

Forma de interrupción del Embarazo:

a-) Cesárea\_\_\_\_\_ c-) Parto vaginal\_\_\_\_\_

23- ) Complicaciones Maternas:

a-) Inminencia Eclámptica\_\_\_\_\_ b-) Eclampsia\_\_\_\_\_

c-) Síndrome de Hellp. \_\_\_\_\_ d-) Accidente cerebro vascular\_\_\_\_\_

e-) Insuficiencia renal aguda\_\_\_\_\_ f-) Edema pulmonar\_\_\_\_\_

g-) Hipertonía uterina\_\_\_\_\_ h-) Desprendimiento prematuro de placenta\_\_\_\_\_

i-) Polisistolia\_\_\_\_\_ j-) Coagulación intravascular diseminada \_\_\_\_\_

k-) Rotura hepática\_\_\_\_\_ l-) Otras \_\_\_\_\_ m-) Ninguna \_\_\_\_\_

24- ) Complicaciones Fetales:

a-) Restricción del crecimiento fetal\_\_\_\_\_ b-) Sufrimiento fetal\_\_\_\_\_

c-) Asfixia neonatal\_\_\_\_\_ d-) Prematurez\_\_\_\_\_

e-) Oligoamnios\_\_\_\_\_ f-) Taquipnea transitoria del RN\_\_\_\_\_

g-) Muerte fetal \_\_\_\_\_ h-) Óbito fetal\_\_\_\_\_

i-) Otras \_\_\_\_\_ j-) Ninguna \_\_\_\_\_

25- ) Condiciones del Recién nacido al momento del nacimiento:

a-) asfixia \_\_\_\_\_ b-) Bajo peso al nacer\_\_\_\_\_

c-) Muerte fetal \_\_\_\_\_ d-) estable \_\_\_\_\_

26- ) Condición de Egreso Materno:

a-) Estable\_\_\_\_\_ b-) Muerte materna\_\_\_\_\_ c-) Referido\_\_\_\_\_

27- ) Condición de Egreso del recién nacido:

a-) estable \_\_\_\_\_ b-) Muerte neonatal\_\_\_\_\_ c-) Referido\_\_\_\_\_



Republica de Nicaragua, Ministerio de Salud.

Instrumento de monitoreo de las complicaciones obstétricas.

**SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL (PREECLAMPSIA GRAVE Y ECLAMPSIA):**

Cada número corresponde a un expediente monitoreado con el diagnóstico de **Preeclampsia Grave y Eclampsia**. Registre el número del expediente monitoreado. Anotar con una (+) en la casilla correspondiente si el expediente clínico contiene el registro de dicho criterio. Si el criterio no se cumple, marcar con (-). Registrar **NA** (No Aplica), en caso de que el criterio a monitorear no sea válido en el presente caso o que no pueda aplicarse en este nivel de atención. La casilla de **Expediente Cumple**, se marcará con una (+) solamente si en el expediente monitoreado se registraron todos los criterios a evaluar, exceptuando los NA. El **Promedio Global**, se obtiene de dividir el Total de **Expediente Cumple (+)** entre el Total de **Expedientes Monitoreados X 100**. El promedio por criterio nos servirá para focalizarnos en los Ciclos Rápidos de Mejoría Continua de el o los criterios que no estamos cumpliendo (Fallos de la Calidad de Atención).

PREECLAMPSIA GRAVE:							
	Criterios	1	2	3	4	5	Prom
1	-Presión Diastólica de 110 mm Hg o más después de 20 Semanas de Gestación.						
2	-Proteinuria 3+ o más.						
3	-Si <b>PA Diastólica <math>\geq</math> 110 mmHg</b> : Hidralazina 5 mg IV lentamente cada 5 minutos hasta que disminuya la PA. Repita cada hora, según sea necesario, o administre hidralazina 12.5 mg IM cada 2 horas, según la necesidad. Meta es mantener la PA Diastólica entre 90 y 100 mm Hg.						
4	- <b>Canalizó con bránula</b> de mayor calibre disponible e <b>inició infusión de SSN o lactato Ringer</b> a goteo apropiado.						
5	- <b>Colocó sonda vesical</b> para monitorear diuresis y proteinuria.						
6	- <b>Vigiló signos vitales, reflejos y frecuencia cardiaca fetal cada hora.</b>						
7	-Si al auscultar las bases pulmonares <b>encontró estertores</b> , restringió los líquidos y administró 40 mg IV de Furosemida de una sola vez.						
8	- <b>Aplicó Dosis de Ataque de Sulfato de Magnesio, Esquema Intravenoso Zuspan</b> consistente en Sulfato de Magnesio al 10%, 4 g (4 amp) IV en 200 ml de DW5% o SSN a pasar en 5 minutos.						
9	-Si la convulsión recurrió después de 15 minutos de la dosis de la Dosis de Ataque de Sulfato de Magnesio: Administró 2 g de Sulfato de Magnesio al 10% (2 amp) en 100 ml de DW5% o SSN IV en aprox. 5 minutos.						
10	- <b>Dosis de Sostén</b> : En infusión IV 1 g por hora durante 24 horas, después de la última convulsión así: Sulfato de Magnesio al 10%, 8 g (8 amp) en 420 ml de SSN o DW5% a 60 microgotas por min o 20 gotas por min.						
11	-Continuar el Sulfato de Magnesio al 10% en infusión IV durante 24 horas después del parto o la última convulsión, cualquiera sea el hecho que se produzca último.						
12	- <b>En Pre eclampsia Grave: El nacimiento del bebé se produjo dentro de las 24 horas que siguieron a la aparición de los síntomas.</b>						
ECLAMPSIA: Criterios		1	2	3	4	5	Prom
1	-Convulsiones / Coma						
2	-Presión diastólica de 90 mm Hg o más después de 20 Semanas de Gestación.						
3	-Proteinuria 2+ o más.						



4	- <b>Si no respiraba:</b> Le ayudó a respirar usando Ambú y máscara ó le administró Oxígeno a razón de 4-6 litros por minuto por tubo endotraqueal.						
5	- <b>Si respiraba:</b> Administró Oxígeno 4-6 litros por minuto por máscara o catéter nasal.						
6	- Registró en expediente sobre las medidas: <b>posicionó a la embarazada sobre su costado izquierdo, protegió a la mujer de traumatismos.</b>						
7	- <b>En Eclampsia:</b> El nacimiento del bebé se produjo dentro de las 12 horas que siguieron a la aparición de las convulsiones.						

