

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**

**Unan - Managua**

**Recinto Universitario Rubén Darío**

**Facultad de Ciencias Médicas**



**“Cumplimiento de normas y protocolos en embarazadas con Síndrome Hipertensivo Gestacional ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital Gaspar García Laviana, Enero a Junio 2013”**

**Informe final de investigación para optar al título de médico y cirujano**

**Autores:**

Br. KyuthzaThaymara Cabezas Fonseca

Br. Astrid Laura López Lacayo

**Tutor:**

Dr. Ervin Ambota López. PhD

Especialista en Epidemiología

Salud Pública – Economía y Gestión en Salud

Especialista en VIH sida

## DEDICATORIA

A:

Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A:

Mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Finalmente a mis maestros, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario, que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.

***Kyuthza Cabezas Fonseca***

## DEDICATORIA

Primeramente a Dios, el creador de todas las cosas por permitirme llegar hasta este momento de mi carrera, el que me ha dado fuerzas para salir adelante cuando el camino se veía difícil, dedico este trabajo.

A mis padres, quienes son el pilar de mi vida, mi mayor inspiración y ejemplo a seguir, no sólo unos padres, unos amigos y quienes han sabido brindarme una mano ayuda en los momentos duros y a quienes dedico este trabajo con todo el amor de mi corazón.

Mis hermanas y mis sobrinas, que llenan de luz todos los días de mi vida brindándome amor, alegría, apoyo y que son una fuente de inspiración.

A mis maestros quienes se han tomado el arduo trabajo de transmitirme sus experiencias y conocimientos en el amplio campo de la Medicina.

***Astrid López Lacayo***

## AGRADECIMIENTO

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de una tesis monográfica es inevitable que te asalte un muy humano egocentrismo que te lleva a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que has hecho. Sin embargo, el análisis objetivo te muestra inmediatamente que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para nosotras un verdadero placer utilizar este espacio para ser justas y consecuente expresándole nuestro agradecimiento.

Debemos agradecer de manera especial y sincera al Dr. Ervin Ambota López por aceptarnos para realizar esta tesis monográfica bajo su dirección. Su apoyo y confianza en nuestro trabajo, su capacidad para guiar nuestras ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en nuestra formación como investigadoras. Las ideas propias, siempre enmarcadas en su orientación y rigurosidad, han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación. Le agradecemos también el habernos facilitado siempre los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de esta tesis, destacar por encima de todo, su disponibilidad y paciencia que hizo que nuestras siempre acaloradas discusiones redundaran benéficamente tanto a nivel científico como personal. No cabe duda que su participación ha enriquecido el trabajo realizado y además, ha significado el surgimiento de una sólida amistad.

***Kyuthza Cabezas Fonseca***

***Astrid López Lacayo***

## **OPINION DEL TUTOR**

La hipertensión es la complicación médica más frecuente durante el embarazo, siendo una causa significativa de morbilidad y mortalidad materna fetal. La incidencia de esta complicación obstétrica a nivel mundial, está entre un 6 y 30% del total de embarazos.

El síndrome hipertensivo gestacional es una de las patologías que con más rigurosidad se da seguimiento dadas las complicaciones que puede presentar y los riesgos potenciales para la sobrevivencia de la madre y el producto. Actualmente sigue siendo una de las principales causas de muerte materna a nivel mundial, y también es causa de morbilidad potencialmente grave que aunque generalmente es transitoria tiene riesgo de secuelas permanentes

El síndrome hipertensivo gestacional ha sido descrito y estudiado desde el punto de vista epidemiológico y terapéutico, pudiendo las complicaciones causadas por esta patología ser evitadas con un control prenatal adecuado basándose en la identificación de las pacientes de alto riesgo y la corrección de éstos, con un apropiado reconocimiento de la enfermedad y un correcto manejo basándose en las normas y protocolos existentes.

Es imperante conocer los factores de riesgo y métodos diagnósticos actuales, que permitan identificar de manera oportuna a las pacientes con riesgo de desarrollar un síndrome hipertensivo durante el embarazo, así mismo del conocimiento de las guías de manejo que aunque éstas son elaboradas y conocidas en todo el mundo su uso es discutible, su adherencia es variable y el impacto de éstas depende de la adherencia. Siendo la importancia del presente estudio.

**Dr. Ervin Ambota López. PhD**

Especialista en Epidemiología

Salud Pública – Economía y Gestión en Salud

Especialista en VIH sida

## RESUMEN

En Nicaragua las enfermedades hipertensivas durante la gestación constituyen una prioridad de salud por su alta prevalencia ya que representan una de las principales complicaciones del embarazo ligándose estrechamente a la mortalidad materna. El presente estudio se hizo para conocer cuáles son las características clínico epidemiológicas y realizar una evaluación del cumplimiento del protocolo en embarazadas con Síndrome Hipertensivo Gestacional ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico en el Hospital Gaspar García Laviana de Rivas en el período de Enero a Junio 2013.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal, cuyo universo estuvo conformado por 82 pacientes que fueron registradas en los expedientes clínicos de pacientes ingresadas al hospital en el período en estudio. Se procesó la información en el programa estadístico SPSS 17.0 y los gráficos correspondientes se realizaron en el programa Microsoft Excel.

La hipertensión gestacional se presentó con mayor frecuencia en embarazos a término, en el grupo de edad de 20 a 29 años, de procedencia rural, con escolaridad primaria y secundaria, amas de casa, con estado civil acompañadas.

En su gran mayoría se presentó en pacientes primigestas con más de 4 controles prenatales realizados cuyas principales manifestaciones clínicas fueron la cefalea fronto-occipital y tinnitus. Dentro de los medios diagnósticos utilizados se encontraron la toma de la presión arterial y la realización de la cinta de uroanálisis.

El cumplimiento de las normas y protocolos se logró en un 69% para la preeclampsia grave, 64.4% en la preeclampsia moderada, 74.2% en la hipertensión inducida por el embarazo y 61.5% para la eclampsia para un cumplimiento total del 67.5%.

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	2
JUSTIFICACION.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
OBJETIVOS.....	10
MARCO TEORICO.....	11
DISEÑO METODOLOGICO.....	32
RESULTADOS.....	41
ANALISIS DE RESULTADOS.....	43
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFIA.....	49
ANEXOS.....	51

## INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es uno de los principales problemas de salud a enfrentar en todos los países en vías de desarrollo, presentando una tasa de 290 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos como media en dichos países; por su parte los países desarrollados presentan solo 14 muertes maternas por cada 100,000. En Nicaragua la mortalidad materna para el año 2007 era de 774 por cada 100,000 nacidos vivos, y el síndrome hipertensivo gestacional representa el 11.7% de estas pudiéndose apreciar a través de estos datos la importancia de dicho problema en nuestro país (1).

La mortalidad materna se puede deber a diversas causas tales como: hemorragias, infecciones, partos obstruidos, y no menos importante la hipertensión arterial durante el embarazo. Ésta es una de las complicaciones más frecuentes del embarazo y por ende representa una patología de amplia importancia dentro de la problemática de la salud mundial ya que constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materno-fetal siendo la primera causa de muerte materna en los países desarrollados y la tercera causa de muerte materna en los países en vía de desarrollo y asociándose a recién nacidos pretérminos, bajo peso al nacer, asfixia perinatal, Apgar bajo, etc.(2)

Los trastornos por hipertensión durante la gestación afectan del 5 al 10% de las embarazadas y dentro de las principales causas de muertes maternas obstétrica directa, el síndrome hipertensivo gestacional ocupa el tercer lugar constituyendo en el año 2005 el 17%, en el 2006 el 25% y en el año 2007 el 18%.(1)

La mayoría de las complicaciones causadas por esta patología podrían ser evitadas con un control prenatal adecuado basándose en la identificación de las pacientes de alto riesgo y la corrección de éstos, con un apropiado reconocimiento de la enfermedad y un correcto manejo basándose en las normas y protocolos existentes.



## ANTECEDENTES

El síndrome hipertensivo gestacional cuya importancia ya la hemos descrito ha sido más estudiado desde el punto de vista epidemiológico y terapéutico, siendo pocos los estudios semejantes al nuestro que valoren la aplicación de los protocolos elaborados por el ministerio de salud, es por ello que hemos encontrado pocos estudios relacionados a nuestro tema de investigación.

La Revista de Ciencia Tecnología N°17 Posadas Ene-Jun 2012 Hospital Posadas de República de Argentina, en el cual se analizaron 21 pacientes hospitalizadas, de un total de 2.910 durante el periodo en estudio, las cuales fueron ingresadas por presentar algún trastorno hipertensivo, con una incidencia de 0,72%. De las pacientes estudiadas, 8 presentaron un cuadro de eclampsia. La tensión arterial al ingreso fue mayor o igual a 140/90 mmHg en 12 pacientes. El signo/síntoma más frecuente fue cefalea de horas de evolución (9 pacientes) y en todos los casos se presentó con hipertensión arterial. Evaluando los tratamientos empleados, su dosis y frecuencia, por vía parenteral el Sulfato de Magnesio fue el más empleado (14 de los casos estudiados), en cuanto a la vía oral a 7 pacientes les prescribieron Alfametildopa 500 mg comprimidos cada 6 horas. El tratamiento de elección fue Alfametildopa por vía oral y para el tratamiento de signos de pre eclampsia el uso de Sulfato de magnesio. Se cumple la indicación de Alfametildopa como fármaco de primera elección por vía oral. No así para el uso parenteral, en emergencias hipertensivas, cuyo fármaco de elección es el labetalol. (15)

Rodríguez A., en 1977 realizó un estudio en el Hospital Vélez Paiz, con un universo de 86 pacientes encontrando lo siguiente: El grupo etáreo más frecuente fue de 15-20 años, un 50% fueron primigestas, el síntoma más referido fue el edema, solamente el 6.5% se realizó control prenatal, el tratamiento fue para la preclampsia leve, diuréticos y sedantes en la eclampsia a dosis mayores. (4)

En un estudio del Hospital Asunción de Juigalpa en el periodo 1985 – 1990, realizado por la doctora Teresa Cuadra, en pacientes con síndrome hipertensivo gestacional la terapia fue reposo absoluto, dieta blanda e hidralazina. (9)

Dr. Federico Miranda en el periodo de julio – septiembre 1991, en el Hospital Bertha Calderón en el que se implementó una terapia alternativa con Captopril en la hipertensión gestacional en 18 pacientes con eclampsia o inminencia de eclampsia se les administró 50 mg de captopril sublingual de ataque y luego cada seis horas, con un total de 73 pacientes que respondieron satisfactoriamente sin reacción adversa, sin muerte materna fetal por el tratamiento y sin complicaciones. (10)

Blanca Olivia Murillo y Margarita Velásquez en el estudio abordaje clínico del síndrome hipertensivo gestacional en el hospital Alemán Nicaragüense en el año 1997, concluyeron con respecto al protocolo de manejo, que en el manejo general se le indica dieta y reposo, y se cumple en un 52.5%, el control de frecuencia cardiaca fetal se cumple en un 90% y solamente un 9% se le cumplen los exámenes de laboratorio. (5)

En 1999 se realizó un estudio sobre abordaje terapéutico de Síndrome Hipertensivo Gestacional en el servicio de ARO del Hospital Fernando Vélez Paiz por Mario Caldera y Carolina Cantarero, en donde se encontró que el síndrome hipertensivo gestacional es más frecuente en pacientes primigestas con un 55.5%, fue más frecuente la preeclampsia leve con un 42.4% con embarazos a termino; la forma de conclusión del embarazo fue la vía vaginal en un 75%, el tratamiento de elección más utilizado como antihipertensivo fue la hidralazina y como anticonvulsivante fue el sulfato de magnesio.(12)

El Doctor Camilo Pravia Quiroz en el 2000, presentó el trabajo Descripción Epidemiológica de la Eclampsia en el Hospital Bertha Calderón en 1998

(realizado ese año), recomendó establecer un protocolo de manejo de esta patología en dicho hospital. (13)

En el año 2000, se realizó un estudio comparativo sobre el Tratamiento del Síndrome Hipertensivo Gestacional en el Hospital Bertha Calderón Roque y el Hospital regional Santiago de Jinotepe elaborado por los doctores Chester Altamirano y Carlos Delgadillo, en el cual en ambos hospitales en las pacientes con preeclampsia leve, el tratamiento consistió únicamente en antihipertensivos en algunos casos, en la preeclampsia severa se utilizó furosemida, sulfato de magnesio y fenobarbital el mayor porcentaje en el Hospital regional Santiago de Jinotepe. En las pacientes eclámpticas en el Hospital Bertha Calderón Roque se utilizó furosemida, Diazepam, sulfato de magnesio, difenilhidantoína y manitol. En el Hospital Bertha Calderón en la preeclampsia severa y en la eclampsia el antihipertensivos más utilizado fue hidralazina y el anticonvulsivante fue difenilhidantoína, mientras que en el hospital regional Santiago de Jinotepe como antihipertensivo más utilizado la hidralazina y anticonvulsivante fue el sulfato de magnesio. (14)

En un estudio comparativo de tratamiento de pacientes con preeclampsia en los Hospitales Berta Calderón y Santiago de Jinotepe, en marzo 2003, Conny Villafranca y Ana Carolina Vega Castro, el síndrome hipertensivo gestacional es manejado terapéuticamente de forma diferente en ambos hospitales siendo el manejo empleado en el Hospital Berta Calderón el que dio como resultado un porcentaje menor de complicaciones maternas y perinatales (6)

En abril 2003, en el estudio de Amparo Montoya y Juan Manuel Silva sobre Manejo Terapéutico y Complicaciones del Síndrome Hipertensivo Gestacional en pacientes primigestas adolescentes ingresadas en la sala de maternidad del Hospital Fernando Vélaz Paiz, la hidralazina fue el fármaco más usado en el tratamiento del síndrome hipertensivo gestacional seguido del sulfato de magnesio

en el tratamiento de ataque y de mantenimiento, cumpliendo así con el protocolo de manejo del centro hospitalario.(7)

Un estudio realizado HBCR en servicio de Alto Riesgo Obstétrico, en Julio-Diciembre 2003, Sobre el manejo expectante de la preclampsia severa en embarazos lejos del término. El manejo farmacológico más frecuentemente utilizado fue la asociación de antihipertensivos (Hidralazina IM e IV, Alfametildopa), Corticoides (dexametasona) y Sulfato de magnesio en 35.2% de los casos, seguido del uso de solo antihipertensivos y corticoides en el 27.8%; en relación al manejo no farmacológico en el 73.4% fue incompleto. Se logro prolongar los embarazos lejos del término desde 1 hasta 7 días en el 51.8%. La mayoría de embarazos evolucionaron a partos (81.4%), y de estos el 70.4% finalizaron por vía vaginal. (11)

Lenin Santamaría en febrero del 2004, presentó el estudio Aplicación del protocolo de síndrome hipertensivo gestacional en el Hospital Fernando Vélaz Paiz en el año 2003, en el cual concluyó que el porcentaje global de cumplimiento de protocolo es de 60%. Los criterios diagnósticos de preeclampsia se cumplieron en el 43.7 % de las pacientes y el diagnóstico más frecuente fue el de hipertensión gestacional. Los criterios terapéuticos en su totalidad se cumplieron en el 73 % siendo el de mayor cumplimiento el uso de antihipertensivo hidralazina y el de menor cumplimiento el uso de Sulfato de Magnesio en pacientes con Preclampsia severa.(8)

El doctor Mario López Galán en su estudio Aplicación de protocolo de manejo del síndrome hipertensivo gestacional en el servicio de Gineco-obstetricia del hospital Asunción Juigalpa, en el 2005, se concluyó que el cumplimiento del protocolo fue de Malo con un 22.15%, ya que las medidas generales tienen un bajo nivel de cumplimiento de un 3.8%, los parámetros diagnósticos con un cumplimiento de un 6.3%(de 25%), los parámetros farmacológicos terapéuticos tienen un bajo cumplimiento de un 7.7% (de 25%), el uso de hidralazina I.V. se cumple en el

100% de las pacientes, no es así con el sulfato de magnesio como anticonvulsivante es utilizado muy poco. (9)

## JUSTIFICACIÓN

El síndrome hipertensivo gestacional representa no solo un problema obstétrico, sino un problema de salud pública, ya que constituye una de las principales causas de mortalidad materna asociándose así mismo a diversas complicaciones como: desprendimiento prematuro de la placenta o abrupto placentae, restricción del crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal agudo, etc y debido a que afecta directamente la salud del binomio materno-fetal se debe tener en cuenta el bienestar de ambos individuos en la toma de decisiones. (1)

En nuestro país la elevada tasa de mortalidad materna constituye uno de los principales problemas de salud pública cuyo comportamiento en los últimos diez años refleja una tendencia hacia el aumento, probablemente por una mejoría en el sistema de registro a nivel nacional. La falta de acceso a los servicios de salud o la insuficiente calidad en la atención prestada, se encuentran dentro de los principales factores causantes de muertes maternas en nuestro medio así como disponibilidad de medios que mejoren la calidad de atención.(2)

Los gastos que se requieren en forma global para la atención de un síndrome hipertensivo gestacional son de gran trascendencia tanto para las familias, la sociedad, instituciones y el gobierno. A pesar del aspecto multifactorial de las causas de síndrome hipertensivo gestacional y de que se han identificado varios factores de riesgo, su etiología aún es desconocida lo cual constituye un problema a la hora del manejo.

Es imperante conocer los factores de riesgo y métodos diagnósticos actuales, que permitan identificar de manera oportuna a las pacientes con riesgo de desarrollar un síndrome hipertensivo durante el embarazo, así mismo del conocimiento de las guías de manejo que aunque éstas son elaboradas y conocidas en todo el mundo su uso es discutible, su adherencia es variable y el impacto de éstas depende de la adherencia.

La evaluación del protocolo para el diagnóstico y manejo de la patología antes mencionada como herramienta de primera mano es de suma importancia dado que nos permite conocer la capacidad de resolución en la atención de pacientes con alto riesgo obstétrico, en nuestro medio hospitalario.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el cumplimiento de normas y protocolos del Síndrome Hipertensivo Gestacional en embarazadas ingresadas en el servicio de Gineco obstetricia en servicio de Alto Riesgo Obstétrico (ARO) del Hospital Gaspar García Laviana, de Enero- Junio 2013?



# OBJETIVOS

## Objetivo General

Evaluar el cumplimiento de normas y protocolos del síndrome hipertensivo gestacional en embarazadas ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico (ARO) del Hospital Gaspar García Laviana, de Enero a Junio 2013.

## Objetivos Específicos.

1. Identificar las características sociodemográficas de las embarazadas con diagnóstico de síndrome hipertensivo gestacional en el período a estudiar.
2. Determinar antecedentes obstétricos y personales patológicos y no patológicos de la población en estudio.
3. Conocer las principales manifestaciones clínicas que presentan las pacientes diagnosticadas con SHG ingresadas en el tiempo a estudiar.
4. Identificar los medios diagnósticos en la clasificación del síndrome hipertensivo gestacional en las embarazadas ingresadas.
5. Evaluar el cumplimiento del tratamiento según la clasificación indicada en normas y protocolos de nuestro país para el manejo del síndrome hipertensivo gestacional.

## MARCO TEORICO

Las enfermedades hipertensivas del embarazo son las que hacen referencia a la hipertensión que se inicia o se diagnostica durante la gestación en una paciente previamente normotensa. El síndrome hipertensivo gestacional se presenta durante el embarazo, el parto y el puerperio y 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 la embarazada puede llegar a presentar convulsiones y coma (1).

La preeclampsia y eclampsia son particulares de la mujer embarazada o puérpera, la intensidad de su sintomatología condiciona la gravedad, lo cual conlleva a tener altas tasas de mortalidad materna y perinatal.

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 el que constituye la etapa más grave de esta patología, también puede presentarse en la preeclampsia grave y en ambos casos puede conllevar a 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 definen la eclampsia.

Definiciones básicas:

Hipertensión arterial:

1. Presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg y/o Presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg, en al menos 2 ocasiones con un intervalo de 4 horas.
2. Una sola presión arterial diastólica mayor o igual a 110 mmHg.
3. Una presión arterial media (PAM) mayor o igual a 106 mmHg.

Proteinuria:

1. Excreción urinaria de proteínas es mayor o igual a 300 mg/lit en orina de 24 horas o proteinuria cualitativa con cinta reactiva de 1 cruz (+) o más, en al menos 2 ocasiones con un intervalo de 4 a 6 horas (2)

Síndrome hipertensivo gestacional: Es definido como el aumento de la tensión arterial en una mujer embarazada que cursa con más de 20 semanas de gestación el cual se acompaña de proteinuria y que puede durar hasta la finalización del puerperio y en algunos casos se puede presentar convulsión o coma. (1)

Etiología: En sí la etiología de esta entidad es desconocida sin embargo la teoría más aceptada es la invasión trofoblástica incompleta.

Actualmente varias hipótesis están siendo extensamente investigadas:

- Placentación anormal.
- Daño celular endotelial.
- Mala adaptación inmunológica.
- Déficit de ácidos grasos esenciales.
- Predisposición genética.(16)

La placentación profunda en el embarazo en humanos es realizada por la invasión profunda del lecho placentario por el trofoblasto extra-veloso, involucrando la decidua y el miometrio interno (zona de unión del miometrio). Se produce la invasión intersticial del estroma y la invasión trofoblástica endovascular de las arterias espirales. La invasión trofoblástica endovascular profunda dentro de los segmentos del miometrio de las arterias espirales es importante para la función adecuada de la placenta. La remodelación vascular de la decidua, que incluye inflamación y desorganización del músculo liso vascular, ocurre durante el periodo de aumento de la oxigenación placentaria. Este paso de remodelación temprana puede acompañar el incremento progresivo del aumento del flujo sanguíneo

materno a la placenta en desarrollo. Los pasos posteriores de remodelación asociados al trofoblasto potencian y estabilizan la ampliación de los vasos, mientras que el músculo liso vascular y la lámina elástica son reemplazadas por una matriz fibrinoide rodeado por trofoblasto. (16)

Aunque se aducen múltiples factores que se asocian con la preeclampsia y eclampsia entre los cuales se encuentran:

- 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
- Deficiencias de prostaciclina
- Síntesis aumentada de endotelina
- Activación del sistema hemostático
- Vasoespasmo

Pero básicamente los factores de riesgo de esta entidad se clasifican de acuerdo al momento en que son detectados, siendo éstos:

Factores asociados al embarazo:

- Mola Hidatidiforme.
- Hídrops fetal.
- Embarazos múltiples.
- Embarazo posterior a donación de ovocitos.
- Anomalías congénitas estructurales.
- Infección del tracto urinario.

Factores asociados a la madre:

- Edad (menor de 20 y mayor a 35 años).
- Raza negra.
- Bajo nivel socio económico.
- Nuliparidad.
- Historia familiar/personal de preeclampsia.
- Stress.
- Condiciones médicas específicas: diabetes gestacional, diabetes tipo 1, obesidad, hipertensión crónica, enfermedad renal, lupus eritematoso, síndrome antifosfolípido, hipertiroidismo y enfermedad de Cushing y feocromocitoma.
- Doppler de arteria uterina alterado en semana 12, confirmado en semana 20 a 24.

Factores asociados al padre:

- Primi-paternidad.

Pacientes consideradas de alto riesgo para preeclampsia:

- Edad materna igual o mayor de 40 años.

Antecedentes de:

- Preeclampsia previa.
- Anticuerpo antifosfolípidos.
- Hipertensión arterial.
- Enfermedad renal.
- Diabetes preexistente.
- Historia de madre o hermanas con preeclampsia.
- Embarazo múltiple.

- Intervalo intergenésico igual o mayor a 10 años.
- Presión arterial sistólica mayor o igual a 130 mmhg., o presión arterial diastólica mayor o igual a 80.
- Hipertensión crónica descompensada.
- Enfermedad periodontal.
- Enfermedad de vías urinarias (2)

#### Fisiopatología:

La tensión arterial elevada es la resultante de la suma de fenómenos previos multisistémicos. Numerosas evidencias clínicas y experimentales apoyan la teoría de que la reducción de la perfusión trofoblástica, o sea, la isquemia tisular, sería el hecho desencadenante de la hipertensión gestacional. (3)

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 musculoelástica, 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 musculoelástica, disminuyendo el calibre de los vasos y dando lugar a la aparición de placas ateromatosas por enlentecimiento del flujo circulatorio. Esta parálisis de la migración trofoblástica podría estar mediada por el sistema inmune materno.

Las embarazadas con preeclampsia desarrollarían un aumento de sensibilidad vascular a la angiotensina II. Estas pacientes pierden el equilibrio que existe entre la prostaciclina (vasodilatador) y el tromboxano (el más potente vasoconstrictor del organismo) a favor de éste último, produciéndose el 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 tales como la prostaglandina, la endotelina, el óxido 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 provocan la extravasación de estos elementos al espacio extracelular. Existen evidencias de que los niveles de endotelina 1 se encuentran elevados en las pacientes preeclámplicas con respecto de las embarazadas normales. Se ha comprobado que los factores vasodilatadores y antiagregantes más importantes, la prostaciclina y el óxido nítrico se hallan francamente disminuidos.

Por tanto, 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.

Clasificación:

La clasificación del Síndrome Hipertensivo Gestacional está basada en la forma clínica de presentación de la hipertensión, siendo la siguiente (1):

1. Hipertensión crónica.
2. Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada.
3. Hipertensión inducida por el embarazo.
4. Preeclampsia la cual puede ser:
  - Moderada.
  - Grave.
5. Eclampsia.

Actualmente la clasificación utilizada de acuerdo a la norma varia, siendo la siguiente:

1. Hipertensión arterial crónica.
2. Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada.
3. Hipertensión gestacional.
4. Preeclampsia – Eclampsia.(15)

Diagnóstico:

El diagnóstico se establece a través de la detección de los signos y síntomas relevantes del síndrome hipertensivo gestacional: Hipertensión, Proteinuria. El edema que antes se consideraba como signo diagnóstico ya no es determinante en éste (1)

La presión arterial diastólica es un buen indicador para diagnóstico, evaluación y seguimiento. Ésta debe ser tomada en dos lecturas consecutivas con un intervalo de 4 o más horas de separación.

- La hipertensión arterial crónica es la elevación de la presión arterial antes de las 20 semanas de gestación o antes de estar embarazada. En este caso, se obtiene la presión arterial diastólica de 90 mm/hg o más en dos lecturas consecutivas tomadas con un intervalo de 4 o más horas de separación desde antes de estar embarazada o se diagnostica antes de cumplir las 20 semanas de gestación.
- La hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada es la aparición de proteinuria sobre un proceso hipertensivo no proteinúrico durante el embarazo y que desaparece después del parto. Estos cambios coexisten con una modificación en la severidad de la hipertensión y pueden acompañarse de alteraciones del fondo de ojo como exudados, edema y hemorragia retiniana.



- La hipertensión inducida por el embarazo se presenta después de las 20 semanas de gestación, durante el trabajo de parto o en las 48 horas posteriores a éste. La presión arterial es mayor o igual a 140/90 mmHg. No hay proteinuria.
- Preeclampsia: se produce en gestaciones mayores de 20 semanas. La hipertensión arterial que constituye el signo cardinal de esta afección indica que se considera hipertensa a toda embarazada con tensión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg en posición sentada, luego de reposo por 10 minutos en dos oportunidades con intervalos de 4 horas.

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.

El edema de miembros inferiores no se considera un signo confiable de preeclampsia porque puede ocurrir en muchas mujeres con embarazo normal.

- La preeclampsia moderada: se refiere a una tensión diastólica mayor de 90 mm Hg pero menor de 110 mm Hg. Se debe considerar también cuando la Tensión Arterial Media (TAM) se encuentra entre 105-125 mmHg. Hay presencia de proteinuria hasta dos cruces en prueba de cinta reactiva o 300 mg por decilitro en dos tomas consecutivas con intervalos de 4 horas o 3 gramos/litro en orina de 24 horas.
- La preeclampsia grave: está dada por una tensión diastólica mayor o igual de 110 mm Hg en dos ocasiones con intervalo de 4 horas. Hay que considerar también cuando Tensión Arterial Media es mayor o igual que 126 mm Hg. Presencia de proteinuria más de tres cruces en pruebas de cinta reactiva en dos tomas consecutivas con intervalos de cuatro horas o es mayor de 5 gramos / litro 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.
  - Acúfenos (tinnitus).
  - Oliguria.
  - Epigastralgia (signo de Chaussier).
  - Hiperreflexia.
- La eclampsia está representada por los siguientes componentes: Hipertensión arterial. Proteinuria. Convulsiones o coma, los cuales se presentan después de las 20 semanas de gestación y durante el puerperio. Aunque el *síndrome de HELLP* no ha sido incluido en la clasificación de ACOG y del Working Group, recordemos que esta entidad no ha sido independizada de la fisiopatología de la preeclampsia, es una complicación extrema de ésta. Su denominación se **RESTRINGE** a que existan *todos los criterios para su diagnóstico y se recomienda evitar el término de HELLP incomplet.*) (15)

Exámenes básicos que se deben realizar:

- En la preeclampsia moderada  
Biometría hemática completa, recuento de plaquetas, ácido úrico, creatinina, examen general de orina, proteínas en orina prueba de cinta reactiva, ultrasonido obstétrico según disponibilidad.
- Preeclampsia Grave y Eclampsia

Biometría hemática completa, recuento de plaquetas, ácido úrico, creatinina, fibrinógeno, examen general de orina, proteína en orina de 24 horas, bilirrubinas, transaminasa glutámica oxalacética, transaminasa glutámica pirúvica, perfil lipídico, proteínas totales y fraccionadas, extendido periférico y fondo de ojo, ultrasonido obstétrico.

Exámenes Complementarios:

Grupo y Rh, glucemia, tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina.

Diagnóstico Diferencial:

- Hipertensión arterial crónica
- Malaria complicada
- Trauma craneoencefálico
- Hipertensión arterial gestacional transitoria
- Epilepsia
- Síndrome nefrótico
- Tétanos
- Meningitis
- Encefalitis
- Migraña
- Coma por otras causas

Tratamiento Médico Quirúrgico:

❖ Manejo de la Preeclampsia Moderada

1. Medidas Generales:

- Reposo en cama.
- Dieta hiperproteica, normosódica, con aumento de la 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 24-34 semanas.

## 2. Bienestar Materno:

- Atención prenatal normal cada semana hasta la 38 semana de gestación. Vigilar que se mantenga dentro de los siguientes parámetros:
- Presión arterial estable (igual o menor 140/90).
- Proteinuria menor o igual 106 mmhg.
- Proteinuria menor de dos cruces em prueba de cinta reactiva o menor de 300 mg/dl. En dos tomas consecutivas con intervalos de 4 horas o menor de tres gramos por litro en orina de 24 horas.
- Paciente que se mantenga asintomática.
- No presencia de edema patológico (edema en partes no declive, o incremento de peso mayor de 2 Kg. Al mes).

## 3. Evaluación fetal:

- Control diario de movimientos fetales contados por la embarazada.
- Inducir maduración pulmonar fetal en embarazos de 24-34 semanas de gestación (Dexametazona 6mg. IM. c/12 hrs por cuatro dosis.)

## 4. Finalizar el embarazo a las 37 semanas de gestación.

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

No administrar diuréticos, los diuréticos son perjudiciales y su única indicación de uso es la preeclampsia con edema pulmonar o la insuficiencia cardíaca congestiva.

❖ Manejo de la preeclampsia grave y la eclampsia.

Iniciar manejo en la unidad de salud en donde se estableció el diagnóstico (ya sea en primero o segundo nivel de atención).

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.

En caso de presentarse la preeclampsia grave o la eclampsia en la comunidad o en la unidad de salud de primer nivel de atención se deberá referir a la unidad hospitalaria con capacidad resolutive más cercana.

Se debe enfatizar en 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 deberá ser acompañada de un recurso de salud que pueda atender el caso. Si no puede trasladarla maneje de la misma forma que intrahospitalariamente.

Segundo nivel de atención.

- Ingreso a unidad de cuidados intermedios o intensivos.
- Coloque bránula 16 o de mayor calibre y administre solución salina o ringer IV. A fin de estabilizar hemodinámicamente.

- Cateterice vejiga con sonda Foley número 18 para medir diuresis y proteinuria. La diuresis no debe estar por debajo de 25 ml. por hora.
- Monitoree la cantidad de líquidos administrados mediante una grafica 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 e infunda líquidos IV. A razón de un litro para ocho horas.
- Vigile signos vitales, reflejos y la frecuencia cardiaca fetal cada hora.
- Mantener vías aéreas permeables.
- Ausculte al base de los pulmones cada hora para detectar estertores que indiquen edema pulmonar, de escucharse estertores restrinja los líquidos y administre furosemida 40 mg. IV. En una sola dosis.
- Realice biometría hemática completa, examen general de orina, proteinuria con cinta reactiva, tiempo de pro trombina, tiempo parcial de tromboplastina, recuento de plaquetas, glucosa, creatinina, acido úrico.
- Si no se disponen de pruebas de coagulación, evalúe utilizando la prueba de formación del coagulo junto a la cama.
- Oxigeno a 4 litros por minuto por catéter nasal y a 6 litros por minuto con máscara.
- Vigilar signos y síntomas de inminencia de eclampsia: hoja neurológica (signos de peligro), incluyendo la vigilancia estrecha de signos de intoxicación por sulfato de magnesio.

#### Tratamiento antihipertensivo.

Si la presión diastólica se mantiene en o por encima de los 110 mmhg administre medicamentos antihipertensivos y reduzca la presión diastólica a menos de 100 mmhg pero no por debajo de 90 mmhg. Para prevenir la hipo perfusión placentaria y la hemorragia cerebral.

Dosis inicial o de ataque.

Hidralazina 5 mg. IV. Lentamente cada 15 min hasta que disminuya la presión arterial (máx. Cuatro dosis de 20 mg.) Si la respuesta no es adecuada y no dispone de hidralazina administre otro antihipertensivo: labetalol 10 mg. IV.

Si la respuesta con labetalol es inadecuada, (la PA 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 de administrada cada dosis si no se obtiene una respuesta satisfactoria.

En casos extremos utilice Nifedipina: 10 mg vía oral cada 4 horas para mantener la presión diastólica entre 90 y 100 mmhg. No utilizar la vía sublingual.

#### Tratamiento anticonvulsivante

La paciente ecláptica debe manejarse preferiblemente en la unidad de cuidados intensivos. A fin de prevenir y evitar traumas y mordedura 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.

Se deben prevenir y tratar las convulsiones con sulfato de magnesio.

Utilizar el esquema de Zuspan.

Régimen	Dosis de carga	Dosis de mantenimiento
---------	----------------	------------------------

ZUSPAN	4 gr. De sulfato de magnesio al 10% (4 ampollas) IV. Diluido en 200 ml. De solución salino normal al 0.9% o Ringer. (Infusión continua en 5-15 min.)	1 gr. Por hora IV. Durante 24 hrs. Después de la última convulsión.  Diluir 24 gr. En 760 ml. De SSN al 0.9% o Ringer a pasar en 24 hrs. A razón de 1 gr. Por hora a 14 gotas por minuto.
--------	--	---

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

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

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

- Disminución el reflejo patelar (8-12 mg/dl.).
- Somnolencia (9-12 mg/dl.).
- Rubor o sensación de calor (9-12 mg/dl.).
- Parálisis muscular (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 datos clínicos de intoxicación).

En caso de intoxicación al sulfato de magnesio administrar gluconato de calcio (antagonistas del sulfato de magnesio): diluir un gramo de gluconato en 10ml de solución salina normal pasar IV en 3 minutos cada hora sin pasar de 16 gramos al día.

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 g IV en 100 ml de dextrosa al 5% o solución salina normal al 9% IV en aproximadamente 5 minutos.

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

Esquema Ryan:

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

Si no mejora, una vez estabilizada 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.

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.

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.

En la preeclampsia grave debe manejarse de preferencia en alto riesgo obstétrico en unidad de cuidados intensivos.

Indicaciones para la interrupción del embarazo:

Maternas:

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

Fetales

1. Test de nonstress (NST) con patrón no reactor.
2. Oligohidramnios.

Para interrumpir el embarazo evalúe el cuello uterino:

- Si el cuello 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 horas (preeclampsia grave) realice una cesárea.
- Si hay irregularidades en la frecuencia cardíaca fetal (sufrimiento fetal) realice una cesárea.

- Si el cuello uterino es desfavorable (firme, grueso, cerrado) y el feto está vivo realice cesárea.

## Hipertensión Crónica y Embarazo

### Manejo ambulatorio

- Identificación de la causa de la hipertensión (interconsulta a medicina interna y/o cardiología).
- Biometría hemática completa, examen general de orina, pruebas de función renal (creatinina, nitrógeno de urea, ácido úrico) urocultivo y antibiograma.
- Proteinuria mediante cinta y orina en 24 horas.
- Si no recibía antihipertensivo o si recibía tratamiento antihipertensivo, cámbielo de preferencia a alfametildopa, 250 o 500 mg. por vía oral cada 8 horas en dependencia de la severidad de la hipertensión y la respuesta a este tratamiento (la presión arterial no debe descender por debajo del nivel que tenía antes del embarazo).
- Brindar control prenatal como paciente de alto riesgo obstétrico.

En cada consulta valore:

- El estado de hipertensión.
- Cumplimiento del tratamiento antihipertensivo.
- Evolución del embarazo.
- Ganancia del peso materno.
- Crecimiento uterino.
- Disminución de los movimientos fetales.
- Aparición de fosfenos, acufenos, hiperreflexia.
- Realización de ecosonograma y pruebas de bienestar.
- Controles cada 15 días hasta las 34 semanas y luego cada semana hasta el nacimiento.

- Inducir madures pulmonar fetal entre las 24 y 34 semanas.
- Finalizar el embarazo según las condiciones obstetricias y el estado del feto.

Si aparece incremento de la presión arterial, proteinuria y otros signos sugestivos de agravamiento y que pese a preeclampsia sobreagregada, moderada o grave, eclampsia refiera al hospital.

## Hipertensión Inducida por el Embarazo

### Prevención

- La detección y el manejo en mujeres con factores de riesgo, debe hacerse tempranamente.
- Establecer seguimiento regular con instrucciones precisas acerca de cuándo regresar a consulta.
- Educaron de la paciente y los miembros inmediatos cercanos a la familia.
- Incrementar el apoyo social y de la comunidad cuando sea necesario el traslado a la unidad hospitalario y en la modificación de las actividades laborables.
- Los efectos beneficiosos del uso de la aspirina y el calcio aún no han sido demostrados de manera clara.
- La restricción calórico, de liquido y la ingesta de sal no previenen la hipertensión inducida por el embarazo.
- Debe manejarse ambulatoriamente, monitoreando la presión arterial y por medio del examen general de orina, la proteinuria y el estado del feto en dependencia de la edad gestacional y del agravamiento de su sintomatología.
- Consultas cada 15 días hasta la semana 34 luego semanalmente hasta el nacimiento que debe ser vaginal o cesárea en dependencia de las condiciones obstetricias y la magnitud de su afectación.
- Si hay restricción del crecimiento fetal intrauterino y compromiso fetal refiriera al hospital para su valoración.
- Si empeora o aparece proteinuria trate como preeclampsia moderada.

- Educaron al paciente y su familia a cerca de los factores de riesgo y los signos de peligro de eclampsia.

#### Complicaciones:

1. Desprendimiento prematuro de la placenta.
2. Restricción del crecimiento intrauterino.
3. Coagulopatía (si hay falta de formación de coagulo después de 7 minutos o un coagulo que se deshace fácilmente).
4. Síndrome de HELLP.
5. Insuficiencia cardiaca.
6. Insuficiencia renal.
7. Insuficiencia hepática.
8. Infecciones nosocomiales secundaria al uso de catéteres para infusión IV.
9. Coma persistente que dura más de 24 horas después de convulsiones (ACV).
10. Desprendimiento de la retina.

#### Criterios de hospitalización

- Incremento de la presión arterial.
- Aparición o incremento de proteinuria.
- Edema generalizado.
- Incremento exagerado de peso (mayor de 2 kilos por mes).
- Presencia de signos y síntomas de riesgo de eclampsia.
- Alteración de los parámetros de vitalidad fetal.
- Pacientes inasistentes o incumplimiento del tratamiento.
- Pacientes con preeclampsia moderada controlada o con embarazo a término (con el objetivo de inducir el parto).

#### Criterios de referencia

En caso de eclampsia cuando la unidad no cuenta con unidad de cuidados intensivos.

Eclampsia complicada donde existe riesgo para la vida de la madre y el niño.

Cuando la unidad no cuenta con los recursos humanos o materiales necesarios para la atención.

Control y seguimiento

Mantener la terapia anticonvulsiva durante 24 horas posteriores al nacimiento o de la última convulsión, cualquiera que se produzca último.

Continúe con la terapia antihipertensiva mientras a la presión diastólica sea mayor de 90 mmHg. con:

- Hidralazina tableta 10mg cada ocho horas.
- Alfametildopa tableta 500mg vía oral cada 8 horas.
- Nifedipina capsula de 10mg por vía oral cada 8 horas.

Modifique dosis de antihipertensivo según respuesta.

Continúe monitoreando la producción de orina (más de 30 ml por hora).

Criterios de alta:

1. Resolución del evento.
2. Signos vitales estables.
3. Exámenes de laboratorio dentro de límites normales.
4. Proteinuria y PA controlada.
5. Referencia a la unidad de salud de su área de adscripción para su control y seguimiento.

## DISEÑO METODOLOGICO

**Área de estudio:** Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Gaspar García Laviana, Rivas.

**Población a estudio:** La población a estudio estuvo constituida por embarazadas diagnosticadas con Síndrome Hipertensivo Gestacional ingresadas en el Hospital Gaspar García Laviana, en el período de Enero a Junio 2013.

**Tipo de estudio:** Es un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

**Universo:** 114 embarazadas diagnosticadas con síndrome hipertensivo gestacional e ingresadas en el Hospital Gaspar García Laviana, período de Enero a Junio 2013.

### **Muestra y muestreo:**

La muestra del presente estudio estuvo constituida por el total del universo debido a que éste no representa una cantidad muy grande de pacientes.

Muestreo por conveniencia de las investigadoras.

### **Fuente de Información:**

Secundaria: Datos obtenidos en historias clínicas de pacientes diagnosticadas con Síndrome Hipertensivo Gestacional ingresadas a sala de maternidad y alto riesgo obstétrico del Hospital Gaspar García Laviana en el periodo de Enero-Junio de 2013.

### **Diseño de instrumento y Técnica de Recolección de Datos:**

Técnica de recolección de datos se realizó a través del instrumento previamente validado por medio de prueba piloto, la cual se aplicó a un 20% del universo, que fueron incluidos en el total de la muestra, se utilizó para el procesamiento de la información y consiste en una ficha estructurada, utilizada para la revisión sistemática de los expedientes, la cual contó de varias secciones.

La primera sección recaudó información acerca de antecedentes sociodemográficos de la embarazada.

La segunda sección recaudó información acerca de antecedentes obstétricos y personales no patológicos de la embarazada.

La tercera sección recaudó información acerca de antecedentes personales patológicos de la embarazada

La cuarta sección recaudó información acerca de principales manifestaciones clínicas.

La quinta sección recaudó información acerca de la clasificación del síndrome Hipertensivo Gestacional.

La sexta sección recaudó información acerca de métodos diagnósticos utilizados que lleven al diagnóstico.

La séptima sección recaudó información acerca del tipo tratamiento que se le aplicó a la embarazada.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión:

- Embarazadas ingresadas en Hospital Gaspar García Laviana en el período de Enero a Junio 2013 con diagnóstico de Síndrome Hipertensivo Gestacional.



- Edad gestacional entre 22 SG hasta el termino del embarazo.
- Datos completos del expediente.

Criterios de exclusión:

- Embarazadas sin diagnóstico de Síndrome Hipertensivo Gestacional y que no haya sido ingresada a sala de Alto Riesgo Obstétrico.
- Edad gestacional menor de 22 semanas de gestación.
- Datos incompletos del expediente

### **Análisis de los Datos:**

Al finalizar la aplicación de instrumento de recolección de datos se realizó tabulación y análisis de la información, mediante cuadros y tablas expresadas en forma de números y porcentajes. Se utilizó el programa de Software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para ejecutar los procedimientos necesarios.

### **Limitaciones del estudio:**

La investigación se desarrolló tomando en cuenta el universo que constaba de 114 pacientes, por lo cual una limitante importante fue el expediente clínico incompleto por esta razón no cumplían criterios de inclusión en el estudio, debido a esta limitante nuestro universo se totalizó de 82 pacientes diagnosticadas con Síndrome Hipertensivo Gestacional del Hospital Gaspar García Laviana en el período en estudio.

### **Consideraciones Éticas.**

En el estudio realizado, no hubo manipulación expresa de variables, por medio de la intervención, es decir para ver si se producía un determinado efecto o

resultado hipotético. Por consideraciones prácticas y metodológicas, no se pidió consentimiento informado, ya que la investigación que se llevó a cabo no fue intrusiva de la intimidad de la persona y no implicó ningún riesgo para ella. Debido a que los datos de la investigación fueron recolectados de expedientes clínicos, sobre los cuales se preservó el anonimato para así garantizar la dignidad, libertad y confidencialidad de la persona. Sin embargo, se solicitó el permiso necesario a las autoridades del Hospital Gaspar García Laviana para el acceso a la información contenida en los expedientes clínicos.

Listado de variables según objetivos específicos:

1. Objetivo #1: Antecedentes sociodemográficos.

- Edad
- Periodo de embarazo
- Procedencia
- Nivel académico
- Estado civil
- Ocupación
- Religión

2. Objetivo #2: Antecedentes obstétricos y personales patológicos y no patológicos.

- Gestas
- Partos
- Abortos
- Cesáreas
- Embarazo planeado
- Número de CPN
- Intervalo Inter-genésico
- IMC
- Fumadora
- Alcohol

- Drogas
- Hipertensión arterial crónica
- Diabetes Mellitus
- Cardiopatía
- Anemia
- Obesidad
- TB pulmonar

3. Objetivo #3: Principales manifestaciones clínicas.

- Cefalea Fronto-occipital que no cede con analgésicos.
- Visión borrosa (Escotomas)
- Acufenos (Tinnitus)
- Oliguria
- Epigastralgia (signo de Chaussier)
- Hiperreflexia
- Convulsión
- Coma

4. Objetivo #4: Métodos diagnósticos

- Hipertensión arterial
- Proteínas en cinta reactiva positiva

5. Objetivo #5. Tratamiento farmacológico

- Alfametildopa
- Hidralazina
- Labetalol
- Sulfato de Magnesio

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	ESCALA
Edad	Edad cumplida en años reportada en expediente clínico	Años	-13-19 -20-29 -≥30
Nivel académico	Grado de instrucción académica de paciente reportado en expediente clínico	Nivel académico alcanzado	-Analfabeta -Primaria -Secundaria -Universidad
Procedencia	Área de residencia reportado en expediente clínico	Procedencia	-Urbana -Rural
Localidad	División territorial o administrativa genérica para cualquier núcleo de población con identidad propia.	Municipios que componen el departamento de Rivas	-Rivas -San Jorge -Tola -San Juan del sur -Cárdenas -Belén -Potosí -Buenos Aires -Moyogalpa -Altagracia
Estado civil	Condición personal de paciente en	Estado civil	-Casada

	cuanto a una relación con otra persona reportada en expediente clínico		-Unión libre -Soltera  -Otro
Ocupación	Labor que desempeña para vivir reportado en expediente		-Ama de casa  -Profesional -Comerciante  -Estudiante -Otra
Religión	Credo expresado en historia clínica		-Católica  -Evangélica  -Testigo de Jehová  -Otra  -Ninguna
Gestas	Numero de gestaciones que ha tenido la paciente previo al embarazo actual	Numero de gestas reportado en expediente clínico	-PG  -BG  -TG  -MG  -GMG
Partos	Número de partos que ha tenido la paciente previo al embarazo actual	Número de partos	-Cero  -Uno a Tres  -Más de tres
Abortos	Número de abortos que ha tenido la paciente previo al embarazo actual	Número de abortos	-Cero  -Uno a Tres  -Más de tres
Cesárea	Número de cesárea que ha tenido la paciente previo al embarazo actual	Número de cesárea	-Cero  -Uno aTres  -Más de tres

Embarazo planeado	Deseo de quedar embarazada expresado en expediente clínico		-Si -No
Intervalo intergenésico	Periodo de tiempo transcurrido en años desde el final del último embarazo reportado en expediente clínico	Años	< de 1año, > 5 años -No aplica
Número de CPN	Número de controles prenatales realizados durante todo el embarazo registrados en el embarazo	Número de CPN	<4 >4 No porta HCP
Antecedentes personales no patológicos		Fumador Drogas Licor Café	-Si -No
Antecedentes Personales Patológicos	Enfermedades o patologías que padecieron antes de la actual enfermedad.	-Hipertensión arterial crónica -Diabetes Mellitus -Pre eclampsia -Eclampsia -Cirugía genitourinaria -Infertilidad -Cardiopatía -Nefropatía -Violencia -VIH	-Si -No

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Anemia</li> <li>-Obesidad</li> <li>-TB pulmonar</li> </ul>	
Principales manifestaciones clínicas	Signos y síntomas principales que se manifiestan durante la enfermedad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cefalea Fronto-occipital</li> <li>-Visión borrosa, escotomas</li> <li>-Acúfenos, Tinnitus</li> <li>-Oliguria</li> <li>-Epigastralgia (signo de Chaussier)</li> <li>-Hiperreflexia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Si</li> <li>-No</li> </ul>





<p>Tratamiento Farmacológico</p>		<p>1. Hidralazina 5 mg. I.V. cada 20 minutos (máximo 4 dosis)</p> <p>2. Labetalol 10 mg IV si respuesta es inadecuada se puede duplicar la dosis cada 10 min a 20 mg IV, 40 mg hasta 80 mg.</p> <p>3. Sulfato de magnesio.</p> <p><u>Dosis de carga</u></p> <p>4 gr. I.V (10 %), en 200 ml SSN, Ringer ó Dw 5%, pasar en 5 a 15 min.</p> <p><u>Dosis de mantenimiento</u></p> <p>8 mg. I.V. (10%) en 420 ml de SSN ó Ringer ó DW 5% a 20 gotas por min.</p>	<p>-Si</p> <p>-No</p> <p>-Si</p> <p>-No</p> <p>-Si</p> <p>-No</p>
----------------------------------	--	---	---

## RESULTADOS

El presente estudio analizó el cumplimiento de normas y protocolos en embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico en el hospital Gaspar García Laviana de Enero a Junio 2013. Se analizaron un total de 82 expedientes encontrando los siguientes resultados:

El 74.4% (61) de los casos se presentó en embarazos a término, 19.5% (16) entre las 33 a 36 6/7 SG y 6.1% (5) encontraban entre las 22 a 32 semanas de gestación.

El grupo étareo predominante fue el de 20 a 29 años de edad 36 (43.9%), 13 a 19 años 29 casos (35.4%) y mayor o igual a 30 años 17 (20.7%).

Con respecto a la procedencia, Rural 53 (64.6%), Urbano 29 (35.4%).

En cuanto al nivel de escolaridad 31 pacientes (37.8%) habían alcanzado la primaria y secundaria respectivamente. A nivel universitario corresponden 19 pacientes (23.2%) y 1 (1.2%) era analfabeta.

La ocupación que desempeñaban las pacientes 61 (81.7%) amas de casa, 6 (7.3%) estudiantes, 3 (3.7%) profesionales y 6 (7.3%) comerciantes.

El estado civil de las pacientes; unión libre 50 (61%), casadas 23 (28%) y 9 (11%) solteras.

La religión practicada 38 (46.3%) católica, 28 (34.1%) ninguna religión, 13 (15.9%) evangélica y 3 (3.6%) otra religión.

En cuanto a los antecedentes ginecoobstétricos 48 (58.5%) eran primigestas, 30 (36.6%) de 1 a 3 gestas previas y 4 (4.9%) más de 3 embarazos anteriores. 60 de los casos (73.2%) no tenían partos previos, 18 (22%) más de un parto, 4 (4.9%) 3 o más partos anteriores. 73 pacientes (89%) no presentaban abortos previos, 6 (7.3%) de 1 a 3 abortos y 3 (3.7%) más de 3. Las cesáreas previas 67 (81.7%)

ninguna, 15 (18.3%) de 1 a 2. 34 pacientes (41.5%) habían planificado su embarazo.

55 (67.1%) de las pacientes se habían realizado más de cuatro CPN, 19 (23.2%) menos de cuatro y 8 (9.8%) no portaban HCP.

En relación a los antecedentes personales no patológicos 2 (2.4%) fumaban cigarrillos.

En cuanto a los antecedentes personales patológicos 8 (9.75%) presentó hipertensión arterial crónica, 2 (2.4%) presentó anemia.

40 (48.8%) de las pacientes no se realizó IMC, 23 (28%) sobrepeso, 16 (19.5%) obesidad, 3 (3.7%) bajo peso.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes; 43 (52.4%) cefalea fronto-occipital, 12 (14.6%) tinnitus, 5 (6.1%) visión borrosa, 6 (7.3%) epigastralgia.

En cuanto a las cintas de uroanálisis 11 (13.4%) no se realizó, 14 (17%) negativas, 14 (17%) una cruz, 15 (18.3%) dos cruces y 16 (19.6%) tres cruces.

En relación al uso de antihipertensivo 55 (67.1%) utilizó Hidralazina, 10 (8.2%) Alfametildopa.

En cuanto al cumplimiento del protocolo, la Preeclampsia Grave se cumplió 69%, preeclampsia moderada 64.4%, Hipertensión inducida por el embarazo 74.2% y Eclampsia 61.5%, para un cumplimiento global del 67.5%.

## **ANALISIS DE RESULTADOS**

En el presente estudio: Cumplimiento de normas y protocolos en embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital Gaspar García Laviana, Enero a Junio 2013, se encontraron los siguientes análisis:

Se encontró que esta enfermedad es más frecuente en embarazos a término ya que según la literatura consultada la presión arterial comienza a disminuir a finales del primer trimestre y aumenta de nuevo a comenzar el tercero para alcanzar su punto máximo al término del embarazo lo cual coincide con el estudio sobre abordaje terapéutico de Síndrome Hipertensivo Gestacional por Mario Caldera y Carolina Cantarero, en donde se encontró que el síndrome hipertensivo gestacional es más frecuente en embarazos al término.

En lo que respecta a la edad de las pacientes éstas se encontraban en un rango de 20 a 29 años ya que en este período se presentan la mayoría de los embarazos por tratarse de mujeres en edad fértil, lo que se encontró de igual manera en el estudio elaborado por Santamaría Leiva en el año 2004 realizado en el Hospital Fernando Vélez Paiz donde prevaleció este grupo etéreo.

En relación a la procedencia se encontró que predomina la zona rural ya que ellas presentan mayores factores de riesgo debido a las actividades que realizan y el difícil acceso a un servicio de salud lo que coincide con el estudio en Hospital Bertha Calderón Roque realizado de Julio a Diciembre 2003 donde prevalecían las mujeres procedentes del área rural.

En cuanto al nivel de escolaridad prevalecieron de igual manera los estudios primarios y secundarios, ya que estas pacientes tienen dificultad para lograr un nivel de educación superior debido al bajo nivel socioeconómico en el que habitan lo cual no coincide con el estudio sobre abordaje terapéutico de Síndrome Hipertensivo Gestacional por Mario Caldera y Carolina Cantarero, en donde se encontró que el síndrome hipertensivo es más frecuente en pacientes analfabetas y con primaria incompleta.

En su gran mayoría (81.7%) se encontró que las pacientes eran amas de casa, lo cual coincide con el estudio en Hospital Bertha Calderón Roque Julio - Diciembre 2003 donde la mayor parte de las pacientes no desempeñaban ninguna profesión y eran amas de casa.

En relación al estado civil de las pacientes se encontró que la mayor parte de ellas estaban acompañadas, lo cual se debe a la cultura de nuestro país en donde la costumbre es la unión no legal de las parejas y lo que coincide con estudio realizado en Hospital Bertha Calderón Roque donde en su gran mayoría de las pacientes tenían estado civil acompañada.

En cuanto a los antecedentes ginecoobstétricos predomina el ser primigesta lo que se corrobora con la literatura estudiada en la cual se identifica la nuliparidad como un factor de riesgo predisponente para el síndrome hipertensivo gestacional y el cual corresponde con el estudio sobre abordaje terapéutico de Síndrome Hipertensivo Gestacional por Mario Caldera y Carolina Cantarero, en donde se encontró que el síndrome hipertensivo gestacional es más frecuente en pacientes primigestas.

Se encontró que la mayoría de las pacientes se habían realizado más de cuatro controles prenatales esto puede ser debido a estrategias implementadas en el sector salud para que las pacientes se realicen su atención prenatal lo cual difiere del estudio elaborado por Santamaría Leiva en el año 2004 en Hospital Fernando Vélez Paiz donde la mayoría de las pacientes se habían realizado menos de cuatro controles durante su embarazo y que éstos eran ineficientes.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes encontradas fueron cefalea fronto-occipital y tinnitus, lo cual coincide con el estudio de la Revista de Ciencia y Tecnología del Hospital Posadas de República de Argentina realizado en el año 2006, en el cual se analizaron pacientes embarazadas hospitalizadas y el signo/síntoma más frecuente fue cefalea de horas de evolución asociado a elevaciones de la presión arterial.

Los medios utilizados para el diagnóstico en la mayoría de la población fue la realización de la cinta de uroanálisis asociado a la toma de la presión arterial coincidiendo con el estudio de abordaje y diagnóstico terapéutico realizado por Amparo Montoya y Juan Manuel Silva en abril 2003 en Hospital Fernando Vélez Paiz, en la cual se utilizaron los criterios de hipertensión, proteinuria y edema para definir el diagnóstico.

En cuanto al uso de antihipertensivos el fármaco utilizado más frecuentemente fue Hidralazina en un 67.1% de la población, el cual coincide con el estudio realizado en Cuba por la Dra. Elba Gómez Sosa en el año 2000 publicado en la revista Cubana de Obstetricia y Ginecología en la cual se concluye que el fármaco utilizado más frecuentemente en esta patología fue Hidralazina tanto en ampolla como en tableta, ya que reporta una mejor eficacia. Así mismo el cumplimiento del sulfato de magnesio como terapia anticonvulsivante en las siguientes 24 posteriores a la vía de finalización del embarazo, coincidiendo con el estudio sobre abordaje terapéutico de Síndrome Hipertensivo Gestacional por Mario Caldera y Carolina Cantarero en el Hospital Fernando Vélez Paiz y con el estudio de Amparo Montoya y Juan Manuel Silva sobre Manejo Terapéutico y Complicaciones del Síndrome Hipertensivo Gestacional , en donde el tratamiento de elección más utilizado como antihipertensivo fue la hidralazina y como anticonvulsivante el sulfato de magnesio en el tratamiento de ataque y de mantenimiento.

En relación al cumplimiento del protocolo se encontró que éste se cumplió en un 67.5% el que no corresponde con estudio realizado por Vega y Villafranca en Hospital Regional Santiago de Jinotepe en Marzo 2003 en el cual se cumplió la evaluación de los protocolos en un 49.8%.

## CONCLUSIONES

1. El Síndrome Hipertensivo Gestacional se presentó con mayor frecuencia en el grupo de edad de 20 a 29 años, en embarazos a término, de procedencia rural, con escolaridad primaria y secundaria, ocupación amas de casa, con estado civil unión libre y religión católica.
2. Se presentó principalmente en pacientes primigestas, con más de 4 Controles Prenatales realizados durante el embarazo, los cuales en su mayoría no fueron planeados y no presentaban en su gran mayoría antecedentes patológicos.
3. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron cefalea fronto-occipital y tinnitus.
4. Los principales medios diagnósticos fueron la toma de la presión arterial y la realización de las cintas de uroanálisis.
5. El cumplimiento del protocolo en las pacientes fue del 69% para preeclampsia grave, 64.4% para preeclampsia moderada, 74.2 % en hipertensión inducida por el embarazo, 61.5 % para eclampsia, para un total de cumplimiento de 67.5 % general.

## **RECOMENDACIONES**

### **Al Silais:**

- Implementar la educación médica continua al personal de salud, principalmente ante las enfermedades más comunes del alto riesgo obstétrico por su alta prevalencia.
- Garantizar a las unidades de salud los insumos médicos necesarios para diagnosticar y brindar una atención de calidad de esta patología

### **Al Hospital:**

- Mejorar el sistema de registro de expedientes en embarazadas con alguna patología del alto riesgo obstétrico.
- Utilización adecuada del expediente clínico para mejorar la recolección de información en pacientes.
- Realizar un análisis clínico continuo de expedientes y monitorear el cumplimiento de los protocolos en esta patología.
- Garantizar a la unidad los insumos necesarios para lograr un adecuado diagnóstico y clasificación de esta enfermedad.
- Capacitar continuamente al personal y de esta manera brindar un adecuado manejo de esta patología según los protocolos y normas establecidos y ser referidos a un nivel superior en caso necesario.



### **Al Centro de Salud:**

- Fortalecer la captación precoz de la mujer embarazada a través de diversas estrategias, para contribuir a la detección temprana de posibles factores de riesgo.
- Brindar atención integral y seguimiento continuo a toda mujer embarazada que presente algún factor de riesgo predisponente para Síndrome Hipertensivo Gestacional.
- Realizar un buen abordaje clínico y un adecuado uso de los medios diagnósticos para lograr una adecuada clasificación de dicha enfermedad.
- Utilizar un manejo adecuado siguiendo los protocolos y normas establecidos del Síndrome Hipertensivo Gestacional.
- Referir a segundo nivel de atención a las pacientes que presentan síndrome hipertensivo gestacional según normativa.

## BIBLIOGRAFIA

1. A, Rodriguez. Diagnóstico y manejo de la Hipertensión gestacional. 1977.
- 2.T, Cuadra. Síndrome Hipertensivo Gestacional, Hospital Camilo Ortega. 1895-1990.
3. F, Miranda. Nueva Alternativa en la Hipertensión Inducida por el Embarazo, Hospital Bertha Calderon Roque. Managua : s.n., Septiembre 1991.
- 4.B, Olivia y M, Velasquez. Abordaje clinico del Síndrome Hipertensivo Gestacional, Hospital Alemán Nicaraguense. 1997.
- 5.U, C, Pravia. Descripción Epidemiológica de la Eclampsia, Hospital Betha calderon Roque. Enero-Diciembre 1998.
6. M, Caldera y C, Cantarero. Abordaje Terapeutico del Síndrome Hipertensivo Gestacional, Servicio de Alto riesgo Obstetrico. Hospital Fernando Vélez Paiz . 1999.
7. Ch, Altamirano y C, Altamirano. Tratamiento del Síndrome Hipertensivo Gestacional Hospital Bertha Calderon Roque y Hospital Regional Santiago de Jinotepe. 2002.
8. A, C,Vega y C, Villafranca. Estudio comparativo del tratamiento de pacientes con Preeclampsia Hospital Regional Santiago de Jinotepe y Hospital Bertha Calderon Roque. Marzo 2003.
9. A, Montoya y J, M, Silva. Manejo y Complicaciones del Síndrome Hipertensivo Gestacional Hospital Fernando Velez Paiz. abril 2003.
10. L, Santamaría. Aplicacion de protocolo del Síndrome Hipertensivo Gestacional, Hospital Fernando Vélez Paiz. Enero-Diciembre 2003 .
11. MINSA. Análisis comparativo de situación de mortalidad materna. 2005-2006-2007-2008.
12. M, López Galán. Aplicación de protocolo del Síndrome Hipertensivo Gestacional Hospital Asuncion de Juigalpa . Enero-Junio 2005.
13. Williams. *Obstetricia 6ta Edición*. s.l. : Manual Moderno, Junio 2005.

14. MINSA. Normas y protocolos para la atención de las Complicaciones Obstétricas. Diciembre 2006.

15. MINSA. Protocolo para la atención de las complicaciones Obstétricas. Abril 2013.

16. E, Reyna Villasmil, C, Briceño Pérez y J, Santos Bolivar. Avances en Biomedicina. *ula.ve*. [En línea] Universidad de los Andes Venezuela, 2012. [Citado el: 24 de 10 de 2013.] <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/biomedicina/rt/printerFriendly/4831/0>.

17. Piura López, Julio. Introducción a la metodología de la investigación científica. II edición, Managua: El amanecer, 1997.

# ANEXOS

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

PREECLAMPSIA GRAVE: P/G						
1	2	3	4	5	Prom.	
1	- PA no conocida: Presión Diastólica $\geq 110$ Mm. Hg. PA conocida: Sistólica $\geq 60$ o diastólica $\geq 30$ mm Hg. Ambas en 2 ocasiones con intervalo de 4 hrs. después de 20 Semanas de Gestación.					
2	-Proteinuria en cinta reactiva 3+ o más en 2 tomas consecutivas e intervalo de 4 hrs.					
3	-Si en No Conocida PA Diastólica $\geq 110$ mmHg ó Preeclampsia Grave por PA Conocida: Hidralazina 5 mg IV en bolo lento cada 15 a 20 minutos, máximo 4 dosis; Si PA Diastólica es menor de 90 no administrar Hidralazina IV y continuar monitoreo horario de PA; Si PAD se eleva por encima de los 90mm Hg., reinicie esquema de hidralazina IV. Si no hay Hidralazina o respuesta inadecuada a la misma, usar Labetalol 10 mg IV. Si respuesta a Labetalol es inadecuada en 10 min., aumentar dosis a 20 mg IV; aumente dosis a 40 mg IV y luego a 80 mg IV después de 10 min. de administrada cada dosis. Si no hay Labetalol o respuesta inadecuada administrar ó complementar con 5 mg PO de Nifedipina (nunca sublingual).					
4	-Mantuvo la PA Diastólica entre 90 y 100 Mm. Hg.					
5	-Canalizó con bránula de mayor calibre disponible e inició infusión de SSN o lactato Ringer a goteo apropiado.					
6	-Colocó sonda vesical para monitorear diuresis y proteinuria.					
7	-Vigiló signos vitales, reflejos y frecuencia cardiaca fetal cada hora.					
8	-Si al auscultar las bases pulmonares encontró estertores, restringió los líquidos y administró 40 mg IV de Furosemida de una sola vez.					
9	-Aplicó Dosis de Carga de Sulfato de Magnesio, Esquema Intravenoso Zúspan Sulfato de Magnesio al 10%, 4 g (4 amp) IV en 200 ml SSN, Ringer ó DW5% a pasar en 5 a 15 min.					
10	-Dosis de Mantenimiento: En infusión IV 1 g por hora hasta 24 horas después de la última convulsión o después del parto, lo que suceda último, así, para cada 8 hrs.: Sulfato de Magnesio al 10%, 8 g (8 amp) en 420 ml. de SSN ó Ringer ó DW5% a 60 microgotas por min. o 20 gotas por min.					
11	-Continuó el Sulfato de Magnesio al 10% en infusión IV durante 24 horas después del parto.					
12	-En Preeclampsia Grave: El nacimiento del bebé se produjo dentro de las 24 horas que siguieron a la aparición de los síntomas o de establecido el diagnóstico.					
13	-Referida oportunamente a mayor nivel de resolución.					
<b>Expediente Cumple:</b>						
<b>Promedio Global:</b>						

**SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL (PREECLAMPSIA MODERADA):**

<b>PREECLAMPSIA MODERADA:</b>						
<b>Criterios</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Prom.</b>
1 - PA no conocida: Presión Diastólica $\geq 90$ Mm. Hg. Pero menor de 110 mmHg. TAM 105-125 mmHg. Después de 20 Semanas de Gestación.						
2 -Proteinuria en cinta reactiva hasta 2+ 0 300 mg/dl. en 2 tomas consecutivas e intervalo de 4 hrs. o 3 grs/lt. En orina de 24 hrs.						
3 -Medidas generales: Reposo en cama, dieta hiperproteica y normosodica, con aumento en la ingesta de líquidos, orientar a la mujer y su familia acerca de las señales de peligro acerca de la preeclampsia grave y la eclampsia.						
4 -indicar maduración pulmonar fetal en embarazos de 24-34 semanas de gestación.						
5 - <b>atención prenatal normal cada semana hasta la semana 38.</b> Presión arterial estable ( $\leq 140/90$ mmHg), proteinuria menor de 2 ++ en prueba de cinta reactiva. Paciente que se mantenga asintomática, no presencia de edema patológico.						
6 - <b>exámenes:</b> U/S obstétrico y exámenes básicos según necesidad.						
7 - <b>finalizar el embarazo a las 37 semanas cumplidas.</b>						
8 No administrar anticonvulsivantes, sedantes ni antihipertensivos.						

SÍNDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO:

<u>HIPRETENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO:</u>						
Criterios	1	2	3	4	5	Prom.
1 - PA $\geq$ 140/ 90 mmHg. Pero PAD menor de 110 mmHg.						
2 -No hay Proteinuria en cinta reactiva.						
3 -Medidas generales: Reposo en cama, dieta hiperproteica y normosódica, con aumento en la ingesta de líquidos, orientar a la mujer y su familia acerca de las señales de peligro acerca de la preeclampsia grave y la eclampsia.						
5 - <b>atención prenatal normal cada semana hasta la semana 38.</b> Presión arterial estable ( $\leq$ 140/90 mmHg). Paciente que se mantenga asintomática, no presencia de edema patológico.						
6 - <b>exámenes:</b> U/S obstétrico y exámenes básicos según necesidad.						

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**HGGL-RIVAS**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS**

Cumplimiento de normas y protocolos del síndrome hipertensivo gestacional en embarazadas ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico (ARO) del Hospital Gaspar García Laviana, de enero a junio 2013

**DATOS GENERALES:**

Fecha: \_\_\_\_\_ # Ficha: \_\_\_\_\_

EXPEDIENTE \_\_\_\_\_ SALA \_\_\_\_\_

**I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS**

PERIODO DEL EMBARAZO. 22 A 32 SG \_\_\_\_\_ 33 A 36 6/7 SG \_\_\_\_\_ A término \_\_\_\_\_

EDAD. 13-19 \_\_\_\_\_ 20-29 \_\_\_\_\_ ≥30 \_\_\_\_\_

NIVEL ACADEMICO. Analfabeta \_\_\_\_\_ Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universidad \_\_\_\_\_

PROCEDENCIA. Urbana \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL. Casado \_\_\_\_\_ Unión libre \_\_\_\_\_ Soltera \_\_\_\_\_

OCUPACION. Ama de casa \_\_\_\_\_ Profesional \_\_\_\_\_ Comerciante \_\_\_\_\_ Estudiante \_\_\_\_\_

RELIGION. Católica \_\_\_\_\_ Evangélica \_\_\_\_\_ Testigo de Jehová \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

**II. ANTECEDENTES OBSTETRICOS Y PERSONALES NO PATOLOGICOS.**

GESTAS. CERO \_\_\_\_\_ 1 A 3 \_\_\_\_\_ >3 \_\_\_\_\_ PARTO CERO \_\_\_\_\_ 1 A 3 \_\_\_\_\_ >3 \_\_\_\_\_

ABORTOS. CERO \_\_\_\_\_ 1 A 3 \_\_\_\_\_ >3 \_\_\_\_\_ CESAREACERO \_\_\_\_\_ 1 A 3 \_\_\_\_\_ >3 \_\_\_\_\_

LEGRADOCERO \_\_\_\_\_ 1 A 3 \_\_\_\_\_ >3 \_\_\_\_\_ EMBARAZO PLANEADO. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

INTERVALO INTERGENESICO. < 2 años \_\_\_\_\_ > 5 años \_\_\_\_\_ N/A \_\_\_\_\_

NUMERO DE CPN <4 \_\_\_\_\_ >4 \_\_\_\_\_ No porta HCP \_\_\_\_\_ ALCOHOL. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

FUMA. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ DROGAS. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**III. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS**

HIPERTENSION ATERIAL CRONICA. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

DM SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ CARDIOPATIA SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ANEMIA. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

OBESIDAD (IMC) >17 \_\_\_\_\_ 18 A 25 \_\_\_\_\_ 26 A 30 \_\_\_\_\_

TB PULMONAR. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**IV. MANIFESTACIONES CLINICAS.**

CEFALEA FRONTO-OCCIPITAL SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

VISION BORROSA SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ TINNITUS. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

EPIGASTRALGIA SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ OLIGURIA. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

HIPERREFLEXIA. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**V. CLASIFICACION SHG**

Hipertensión crónica. \_\_\_\_\_ Hipertensión crónica con P/E sobreagregada. \_\_\_\_\_

Hipertensión inducida por el embarazo \_\_\_\_\_ P/E moderada \_\_\_\_\_

P/E Grave \_\_\_\_\_ Eclampsia \_\_\_\_\_

**VI. METODOS DIAGNOSTICOS**

HIPERTENSION ARTERIAL. 130/90 \_\_\_\_\_ 160/110 \_\_\_\_\_

PROTEINA EN CINTA REACTIVA. + \_\_\_\_\_ ++ \_\_\_\_\_ +++ \_\_\_\_\_ No se hizo \_\_\_\_\_

TRAZAS \_\_\_\_\_

**VII. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO**

ALFAMETILDOPA SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ HIDRALAZINA. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

LABETALOL: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

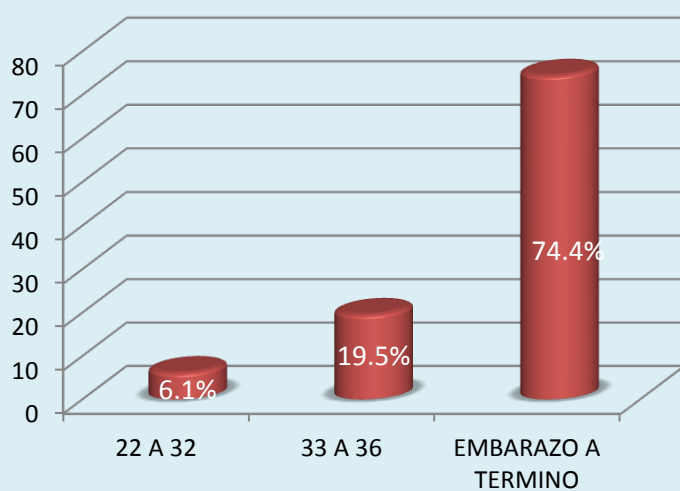


**Tabla No. 1 Distribución según edad gestacional de embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

Semanas Gestacional	Frecuencia	%
<b>22 a 32 SG</b>	<b>5</b>	<b>6.1</b>
<b>33 a 36 6/7 SG</b>	<b>16</b>	<b>19.5</b>
<b>Embarazo a término</b>	<b>61</b>	<b>74.4</b>
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Secundaria**

**Gráfico 1: Distribución según edad gestacional de embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**



Fuente: Tabla 1

**Tabla No.2 Características sociodemográficas de embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

<b>Grupos Etéreos</b>	<b>Frecuencia (82)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>13 -19 años</b>	<b>29</b>	<b>35.4</b>
<b>20 – 29</b>	<b>36</b>	<b>43.9</b>
<b>Mayor de 30</b>	<b>17</b>	<b>20.7</b>
<b>Ocupación</b>		
<b>Ama de casa</b>	<b>67</b>	<b>81.7</b>
<b>Estudiante</b>	<b>6</b>	<b>7.3</b>
<b>Profesional</b>	<b>3</b>	<b>3.7</b>
<b>Comerciante</b>	<b>6</b>	<b>7.3</b>
<b>Escolaridad</b>		
<b>Analfabeta</b>	<b>1</b>	<b>1.2</b>
<b>Primaria</b>	<b>31</b>	<b>37.8</b>
<b>Secundaria</b>	<b>31</b>	<b>37.8</b>
<b>Universidad</b>	<b>19</b>	<b>23.2</b>
<b>Estado Civil</b>		
<b>Casada</b>	<b>23</b>	<b>28.0</b>
<b>Soltera</b>	<b>9</b>	<b>11.0</b>
<b>Unión libre</b>	<b>50</b>	<b>61.0</b>
<b>Procedencia</b>		
<b>Rural</b>	<b>53</b>	<b>64.6</b>
<b>Urbano</b>	<b>29</b>	<b>35.4</b>

Fuente: Secundaria

**Tabla No.3 Antecedentes Ginecoobstétricos de embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013**

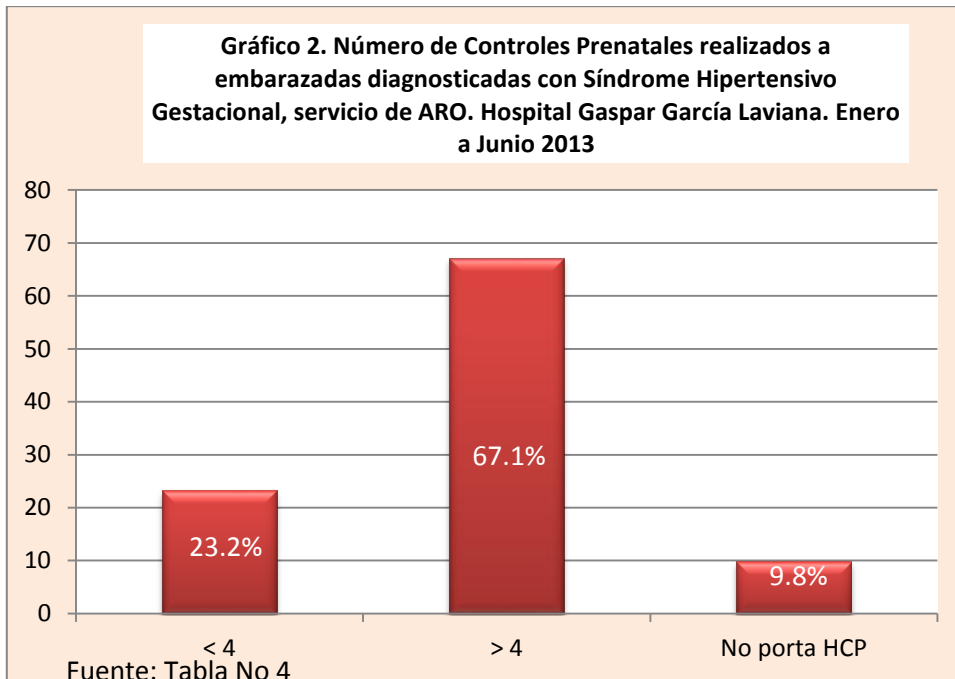
<b>Gestas Previas</b>	<b>Frecuencia (82)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Cero</b>	<b>48</b>	<b>58.5</b>
<b>1 a 3</b>	<b>30</b>	<b>36.6</b>
<b>Mayor de 3</b>	<b>4</b>	<b>4.9</b>
<b>Partos Previos</b>		
<b>Cero</b>	<b>60</b>	<b>73.2</b>
<b>1 a 3</b>	<b>18</b>	<b>22.0</b>
<b>Mayor de 3</b>	<b>4</b>	<b>4.9</b>
<b>Abortos Previos</b>		
<b>Cero</b>	<b>73</b>	<b>89.0</b>
<b>1 a 3</b>	<b>6</b>	<b>7.3</b>
<b>Mayor de 3</b>	<b>3</b>	<b>3.7</b>
<b>Cesáreas Previas</b>		
<b>Cero</b>	<b>67</b>	<b>81.7</b>
<b>1 a 3</b>	<b>15</b>	<b>18.3</b>
<b>Intervalo Intergenésico</b>		
<b>&lt; 2 años</b>	<b>10</b>	<b>12.1</b>
<b>&gt; 5 años</b>	<b>24</b>	<b>29.4</b>
<b>No aplica</b>	<b>48</b>	<b>58.5</b>
<b>Embarazo Planeado</b>		
<b>Si</b>	<b>34</b>	<b>41.5</b>

Fuente: Secundaria

**Tabla No. 4 Número de Controles Prenatales realizados a embarazadas diagnosticadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013**

Número de CPN	Frecuencia	%
< 4	19	23.2
> 4	55	67.1
No porta HCP	8	9.8
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Secundaria



**Tabla No. 5 Antecedentes personales patológicos en embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

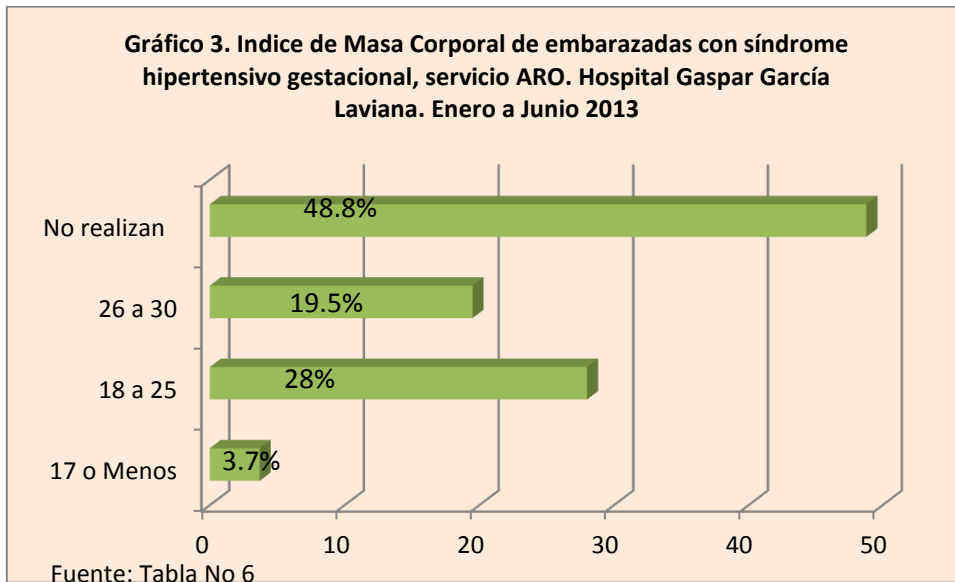
<b>Antecedentes Patológicos Personales</b>	<b>Si (82)</b>	<b>%</b>
<b>Hipertensión Crónica</b>	<b>8</b>	<b>9.75</b>
<b>Anemia</b>	<b>2</b>	<b>2.4</b>

Fuente: Secundaria

**Tabla No. 6 Índice de masa corporal de embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013**

<b>IMC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>17 o Menos</b>	<b>3</b>	<b>3.7</b>
<b>18 a 25</b>	<b>23</b>	<b>28.0</b>
<b>26 a 30</b>	<b>16</b>	<b>19.5</b>
<b>No realizan</b>	<b>40</b>	<b>48.8</b>
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Secundaria

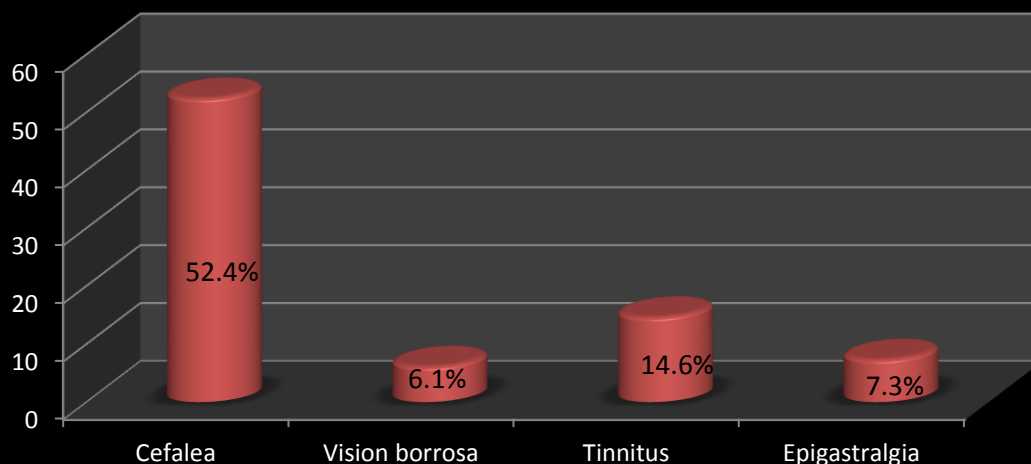


**Tabla No. 7 Principales Manifestaciones Clínicas en embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

Manifestaciones Clínicas	Si (82)	
	Frecuencia	%
Cefalea fronto-occipital	43	52.4
Visión borrosa	5	6.1
Tinnitus	12	14.6
Epigastralgia	6	7.3

Fuente: Secundaria

**Gráfico 4: Principales manifestaciones clínicas en embarazadas con Síndrome Hipertensivo Gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013**



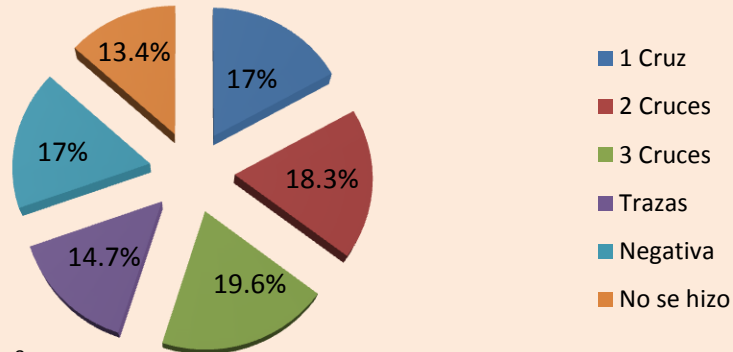
Fuente: Tabla No. 7

**Tabla No. 8 Resultados de proteínas en cinta reactivas realizados a embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

Resultados proteínas en cintas	Frecuencia	%
1 Cruz	14	17.0
2 Cruces	15	18.3
3 Cruces	16	19.6
Trazas	12	14.7
Negativa	14	17.0
No se hizo	11	13.4
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

Fuente: Secundaria

**Gráfico 5. Resultados de proteínas en cintas reactivas realizados a embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013**



Fuente: Tabla No 8

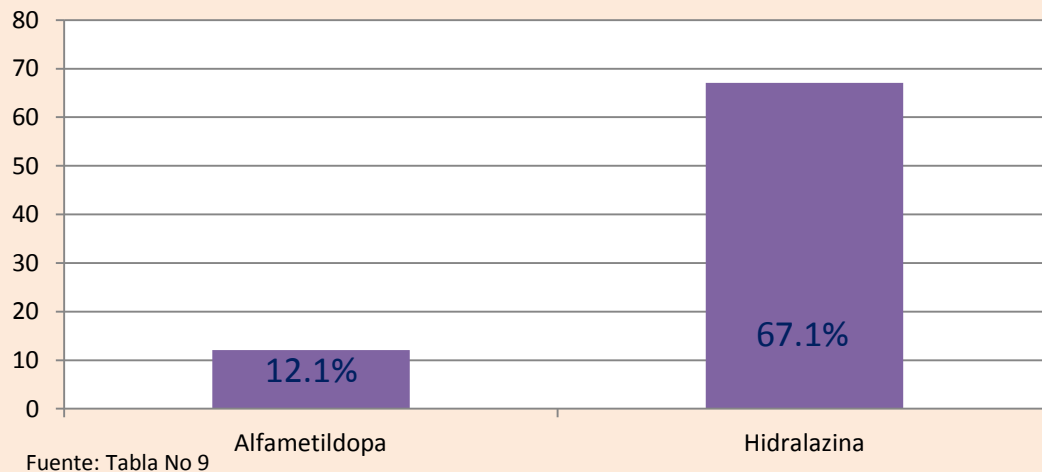
**Tabla No. 9 Uso de antihipertensivos en embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

Uso de Antihipertensivos	Si (82)	%
<b>Alfametildopa</b>	<b>10</b>	<b>12.1</b>
<b>Hidralazina</b>	<b>55</b>	<b>67.1</b>

Fuente: Secundaria



**Gráfico 6. Uso de antihipertensivos en embarazadas con síndrome hipertensivo gestacional, servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013**



**Tabla No. 10 Cumplimiento del protocolo de Preeclampsia Grave en embarazadas ingresada en el servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

Criterios	Si (27)	
	Frecuencia	%
Toma de PA en 2 ocasiones cada 4 hrs	26	3.7
Proteinuria en cinta reactiva	16	59.3
Uso de antihipertensivo	27	100.0
PAD entre 90 y 100 mmHg	21	77.8
Canalizó bránula mayor calibre	27	100.0
Colocó sonda vesical	18	66.7
SV y FCF cada hora	11	40.7
Uso de Furosemida si estertores*	0	0
Dosis carga Sulfato de Magnesio	24	88.9
Dosis Mantenimiento Sulfato Magnesio	24	88.9
Sulfato Magnesio 24 hrs después parto	24	88.9
Nacimiento dentro de las 24 horas	25	92.6
Referencia a mayor nivel de resolución	2	7.4

Fuente: Secundaria

\*No aplica

**Tablas No. 11 Cumplimiento del protocolo de Preeclampsia Moderada en embarazadas ingresadas en el servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

Criterios	Si (26)	
	Frecuencia	%
Toma de PA después 20 SG	26	100.0
Proteinuria en cinta reactiva	12	46.1
Medidas generales	16	61.5
Maduración pulmonar	7	26.9
APN cada semana hasta la semana 38	14	53.8
Exámenes Laboratorio y Ultrasonido	15	57.6
Finalizar embarazo 37 SG	22	84.6
No administrar medicamento	22	84.6

Fuente: Secundaria

\*No aplica

**Tabla No. 14 Cumplimiento del protocolo de Hipertensión Inducida por el Embarazo en embarazadas ingresadas en el servicio de ARO. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

Criterios	Si (28)	
	Frecuencia	%
Toma de PA	28	100.0
No hay proteinuria	23	82.1
Medidas generales	20	71.4
APN hasta la semana 38	18	64.3
Exámenes Laboratorio	15	53.5

Fuente: Secundaria

**Tabla No. 15 Cumplimiento del protocolo de Eclampsia en embarazadas ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013.**

<b>Criterios</b>	<b>Si (1)</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Toma de PA en 2 ocasiones cada 4 hrs</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Proteinuria en cinta reactiva</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Uso de antihipertensivo</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>PAD entre 90 y 100 mmHg</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Canalizó bránula mayor calibre</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Colocó sonda vesical</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>SV y FCF cada hora</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Uso de Furosemida</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Dosis carga Sulfato de Magnesio</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Dosis Mantenimiento Sulfato Magnesio</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Sulfato Magnesio 24 hrs después parto</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Nacimiento dentro de las 24 horas</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Referencia a mayor nivel de resolución</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Secundaria

**Tabla No. 16 Evaluación del cumplimiento del protocolo en embarazadas diagnosticadas con Síndrome Hipertensivo Gestacional ingresadas en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Junio 2013**

<b>Cumplimiento del protocolo</b>	<b>Si</b>
<b>Preeclampsia Grave</b>	<b>69%</b>
<b>Preeclampsia Moderada</b>	<b>64.4%</b>
<b>Hipertensión Inducida por el Embarazo</b>	<b>74.2%</b>
<b>Eclampsia</b>	<b>61.5%</b>
<b>Total</b>	<b>67.5%</b>

Fuente: Secundaria