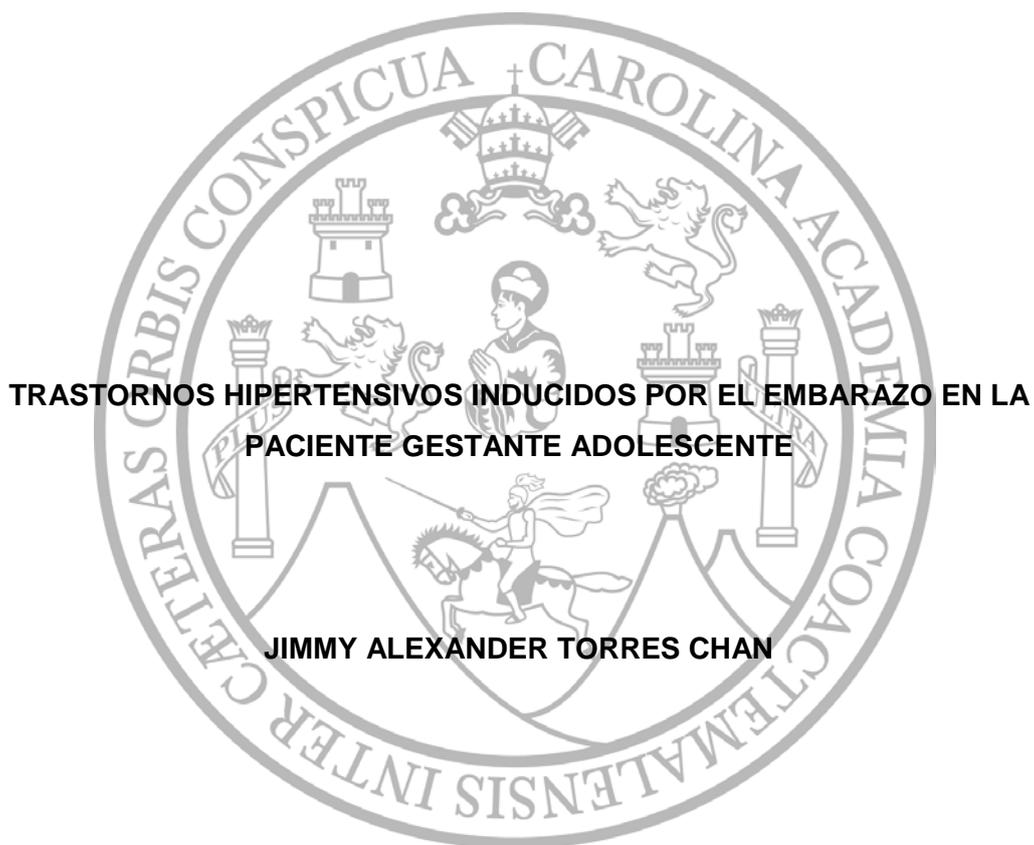


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO



**TRASTORNOS HIPERTENSIVOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO EN LA  
PACIENTE GESTANTE ADOLESCENTE**

**JIMMY ALEXANDER TORRES CHAN**

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia  
Para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia  
Febrero de 2015



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Jimmy Alexander Torres Chan

Carné Universitario No.: 100020008

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el trabajo de tesis "Trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en la paciente gestante adolescente"

Que fue asesorado: Dr. Alejandro Andrews Bauer

Y revisado por: Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para febrero 2015.

Guatemala, 28 de enero de 2015

**Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.**  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado



**Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.**  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades



/lamo

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Oficio No. \_\_\_\_\_  
Guatemala 23 de enero de 2015

Dr. Vicente Arnoldo Aguirre Garay  
Docente Responsable  
Maestría de Ginecología y Obstetricia  
Departamento de  
Hospital Roosevelt  
Presente

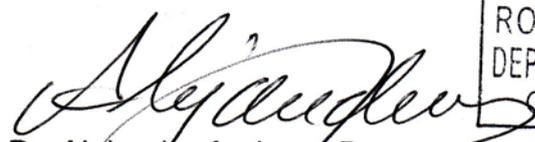
Estimado Dr. Vicente Aguirre:

Por este medio le informo que he sido ASESOR del trabajo de Investigación titulado "Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo En La Paciente Gestante Adolescente" correspondiente al estudiante Jimmy Alexander Torres Chan de la Maestría en Ginecología y Obstetricia

Por lo que apruebo el trabajo anteriormente mencionado para que proceda con los trámites correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,



Dr. Alejandro Andrews Bauer  
Jefe de servicio  
Hospital Roosevelt  
ASESOR



Oficio No. \_\_\_\_\_  
Guatemala 23 de enero 2015

Dr. Vicente Arnoldo Aguirre Garay  
Docente Responsable  
Maestría de Ginecología y Obstetricia  
Departamento de  
Hospital Roosevelt  
Presente

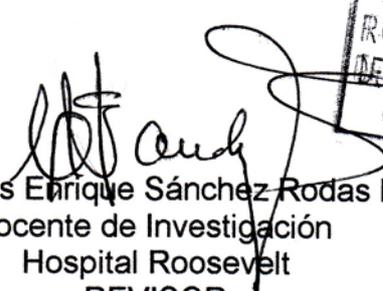
Estimado Dr. Vicente Aguirre:

Por este medio le informo que he sido REVISOR del trabajo de Investigación titulado "Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo En La Paciente Gestante Adolescente" correspondiente al estudiante Jimmy Alexander Torres Chan de la Maestría en Ginecología y Obstetricia

Por lo que apruebo el trabajo anteriormente mencionado para que proceda con los trámites correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,

  
Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc  
Docente de Investigación  
Hospital Roosevelt  
REVISOR



## INDICE DE CONTENIDOS

	<b>PAGINA</b>
RESUMEN	I
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVOS	20
IV. MATERIALES Y METODOS	21
V. RESULTADOS	31
VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS	43
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	48
VIII. ANEXOS	51

## RESUMEN

Los trastornos hipertensivos del embarazo son la tercera causa de mortalidad en Guatemala, debido que su efecto no solo altera la salud materna, sino también eleva la tasa de prematuridad y el retardo de crecimiento fetal intrauterino. Uno de los factores de riesgo predisponentes para desarrollar trastornos hipertensivos, inducidos por el embarazo, es que éste se presente en la adolescencia. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de pacientes adolescentes con trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo que son admitidas en el hospital Roosevelt para valorar la necesidad de crear un plan de manejo específico para dicho grupo poblacional.

**Resultados:** Durante los meses de enero a octubre de 2011 se encontró una frecuencia de 66 casos de pacientes adolescentes embarazadas entre el rango de edades de 10 a 19 años que desarrollaron algún trastorno hipertensivo inducido por el embarazo.

De las pacientes identificadas un 86% pertenecen al grupo de adolescencia tardía (17-19 años), 21% al grupo de adolescencia intermedia (14-16 años) y ninguna paciente en adolescencia temprana (10-13 años). El 15% de las pacientes identificadas presentaban el antecedente de haber padecido esta patología en embarazos previos. El 84% de las pacientes presentaron el diagnóstico de preeclampsia moderada, el 12% preeclampsia severa y el 3% eclampsia. De los hijos nacidos de las pacientes adolescentes identificadas presentaron prematuridad en un 15%, bajo peso al nacer en un 10%, Restricción del crecimiento intrauterino en un 6%, necesidad de ingreso en un 10%, depresión severa en un 3%.

**Conclusiones:** las pacientes adolescentes que sufren un trastorno hipertensivo durante el embarazo presentan varios factores de riesgo de carácter epidemiológico y ginecoobstétrico, que repercuten no solamente en la salud materna, sino que también en la salud del recién nacido a corto y largo plazo, lo cual identifica a estas pacientes como un grupo prioritario de atención médica. **TERMINOS CLAVE:** Embarazo en la Adolescencia, Trastornos Hipertensivos inducidos por el embarazo, Preeclampsia, Eclampsia.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Los trastornos hipertensivos del embarazo son la tercera causa de mortalidad en Guatemala, convirtiéndose en un grave problema de salud pública. Su efecto no solo altera la salud materna, pues la elevada tasa de prematuridad y el retardo de crecimiento fetal intrauterino asociado a este desorden incrementan la mortalidad perinatal. Dentro de los factores de riesgo predisponentes para desarrollar trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo se menciona la población adolescente, sin embargo se desconoce la frecuencia con que se presenta en el Hospital Roosevelt, lo cual es de vital importancia conocer, para valorar la necesidad de contar con un plan de manejo específico para dicho grupo poblacional.

Este estudio pretende determinar la frecuencia con que se presentan los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en las pacientes gestantes de 10 a 19 años de edad admitidas en el departamento de Ginecoobstetricia del hospital Roosevelt de Guatemala durante los meses de enero a diciembre del año 2011.

## II. ANTECEDENTES

Se denomina embarazo en adolescentes al que ocurre durante la adolescencia de la madre, definida esta última por la Organización Mundial de la Salud OMS como el lapso de vida transcurrido entre los 10 y 19 años de edad. También se suele designar como embarazo precoz, en atención a que se presenta antes de que la madre haya alcanzado la suficiente madurez emocional para asumir la compleja tarea de la maternidad. (1)

El embarazo en esta etapa es considerado de alto riesgo obstétrico debido a la alta tasa de morbilidad y mortalidad, tanto para la madre como para el producto por las complicaciones que se presentan. Dentro de las posibles complicaciones que se pueden presentar en el embarazo de adolescentes se encuentran la ***hipertensión inducida por el embarazo***, la cual se clasifica en hipertensión sin proteinuria y sin edema, preeclampsia con proteinuria, edema leve y severa, eclampsia con proteinuria, edema y convulsiones. Es casi exclusiva de pacientes jóvenes primigestas y de manera excepcional en multíparas, en condiciones asociadas, aunque en general es posible que este presente en cualquier mujer embarazada, su incidencia varía según algunos autores entre 5-10%. (2)

Numerosas investigaciones en adolescentes embarazadas demuestran que la *hipertensión inducida por el embarazo*, es una de las complicaciones más frecuentes, siendo las frecuencias reportadas de 22.4% a cerca del 29%. (4, 5, 6, 7)

Sin embargo, una serie de recientes estudios han demostrado que la incidencia de preeclampsia es similar en las pacientes adolescentes que en las adultas. (8,9, 10),

## **Etapas de la Adolescencia**

Por los matices según las diferentes edades, a la adolescencia se la puede dividir en tres etapas:

### **Adolescencia Temprana (10-13 años)**

Biológicamente, es el periodo peripuberal, con grandes cambios corporales y funcionales como la menarca.

Psicológicamente el adolescente comienza a perder interés por los padres e inicia amistades básicamente con individuos del mismo sexo.

Intelectualmente aumentan sus habilidades cognitivas y sus fantasías; no controla sus impulsos y se plantea metas vocacionales irreales.

Personalmente se preocupa mucho por sus cambios corporales con grandes incertidumbres por su apariencia física.

### **Adolescencia media (14-16 años)**

Es la adolescencia propiamente dicha; cuando ha completado prácticamente su crecimiento y desarrollo somático.

Psicológicamente es el período de máxima relación con sus pares, compartiendo valores propios y conflictos con sus padres. Para muchos, es la edad promedio de inicio de experiencia y actividad sexual; se sienten invulnerables y asumen conductas omnipotentes casi siempre generadoras de riesgo.

Muy preocupados por apariencia física, pretenden poseer un cuerpo más atractivo y se manifiestan fascinados con la moda.

### **Adolescencia tardía (17-19 años)**

Casi no se presentan cambios físicos y aceptan su imagen corporal; se acercan nuevamente a sus padres y sus valores presentan una perspectiva más adulta; adquieren mayor importancia las relaciones íntimas y el grupo de pares va perdiendo jerarquía; desarrollan su propio sistema de valores con metas vocacionales reales.

Es importante conocer las características de estas etapas de la adolescencia, por las que todos pasan con sus variaciones individuales y culturales, para interpretar actitudes y comprender a los adolescentes especialmente durante un embarazo sabiendo que: "una adolescente que se embaraza se comportará como corresponde al momento de la vida que está transitando, sin madurar a etapas posteriores por el simple hecho de estar embarazada; son adolescentes embarazadas y no embarazadas muy jóvenes". (3)

Además de los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en pacientes adolescentes, se describe mayor morbilidad, para las siguientes patologías:

- Abortos
- Anemia
- Infecciones urinarias
- Bacteriuria asintomático
- Escasa ganancia de peso.
- Malnutrición materna.
- Hemorragias asociadas con afecciones placentarias.
- Parto prematuro
- Rotura prematura de membranas.
- Desproporción cefalopélvica.

- Cesárea. (11)

El reconocimiento del riesgo que representa el embarazo para la adolescente ha dirigido la atención de obstetras y sicólogos de forma espectacular hacia este sector de la sociedad. El mayor peligro de premadurez, y de muertes neonatales en los hijos de madre adolescente ha sido descrito por varios autores, además del diagnóstico de los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo. (12)

Un estudio realizado en 180 embarazadas adolescentes admitidas en el Centro Materno Infantil San Lorenzo de Las Minas durante el período de mayo de 2001 a junio de 2002 con el objetivo de determinar la frecuencia de preeclampsia y eclampsia. De un total de 180 pacientes adolescentes embarazadas se encontró que el 39.4% tuvieron preeclampsia y 18% de eclampsia. De la que padecieron trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo, 70% tenían edades comprendidas entre 17-19 años. El 72.5% tenían edades gestacionales entre 37-41 semanas. Además el 52.5% tenían más de 5 chequeos prenatales. (2)

En un extenso análisis sobre las características inherentes a la adolescente embarazada, realizado por la Dra. Maria Lorena Nolasco y la Dra Laura yudith Rodríguez en abril de 2006 describen los *estado hipertensivos gestacionales*, como una de las principales complicaciones obstetricas que se presentan en adolescentes embarazadas. (14)

En un estudio de casos y controles de las 2,055 madres menores de 20 años, que tuvieron su parto en el Hospital Provincial docente "Carlos Manuel de Céspedes" de Bayazo, Provincia de Garmma, en el período comprendido desde el 1ro de enero de 2001 hasta el 31

de diciembre de 2005. Se establecieron comparaciones con igual número de madres de 20 a 30 años; Hallando que la enfermedad hipertensiva gravídica se presentó el 4.2% de las madres adolescentes, mientras que en el grupo control en un 3% (15)

En un estudio descriptivo, realizado en el periodo de junio de 2000 a octubre de 2001 en el departamento de obstetricia y Ginecología de la universidad de Antioquia se encontró menos casos de preeclampsia en adolescentes, pero más casos de eclampsia en general que en las adultas. (16)

En un estudio observacional, descriptivo, realizado en el servicio de Toco ginecología del hospital Dr. José R. Vidal de Corrientes, entre el 1 de abril al 1 de junio de 2008, se halló que en adolescentes, la preeclampsia grave y eclampsia represento el 3.3%, mientras que la preeclampsia leve el 2.48%, mientras que la hipertensión transitoria el 2.48%. (17)

En un estudio de cohorte prospectivo, realizado en el complejo Hospitalario "Arnulfo Arias Madrid", Panamá en los meses de julio a Diciembre de 2001, se halló mayor incidencia de preeclampsia-eclampsia. (18)

Sin embargo existen otros estudios donde no se demuestra una diferencia significativa entre grupos de adolescentes con mujeres adultas, o donde inclusive se demuestra mayor frecuencia en adultas. (19, 20, 21)

## TRASTORNOS HIPERTENSIVOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO

### Clasificación y definiciones:

**Hipertensión crónica:** la hipertensión se define tanto como una presión arterial sistólica de 140 mm Hg o mayor o como una presión arterial diastólica de 90 mmHg o mayor.

La hipertensión crónica se define como hipertensión diagnosticada antes del embarazo o antes de la semana 20 de gestación, o tensión arterial elevada que se diagnóstica por primera vez durante la gestación y persiste durante los 42 días posparto. (22, 24)

**Preeclampsia leve:** los siguientes criterios son necesarios para confirmar el diagnóstico de preeclampsia leve:

- **Presión arterial** de 140/90 mmHg o mayor tras la semana 20 de gestación, medida en dos ocasiones separadas al menos 6 horas.
- **Proteinuria:** Mayor de 300 mg en una orina de 24 horas o un índice de +1 en una tira de orina aleatoria.
- **Edema:**
  - El edema debe ser generalizado para el diagnóstico de preeclampsia; el edema que aparece sólo en partes declives (p. ej. Zona baja de la espalda, piernas) no es suficiente.
  - Retención de líquidos que se evidencian por un rápido aumento de peso (más de 2 kg en 1 semana). (22, 23, 24, 25)

**Preeclampsia grave:** Se deben cumplir los siguientes criterios para confirmar el diagnóstico de preeclampsia grave.

- **Presión arterial** durante el reposo en cama de 160 mmHg de sistólica o 110 mmHg de diastólica, medida en dos ocasiones separadas al menos 6 horas.
- **Proteinuria:** mayor de 5 g en una muestra recogida de 24 horas o un índice +3 a + 4 en una tira de orina aleatoria.
- **Oliguria:** definida como un volumen de orina en 24 horas menor de 400 ml o un nivel de creatinina sérica superior a 1.2 mg/dl (a menos que se sepa que era superior previamente).
- **Alteraciones visuales o cerebrales**, incluyendo: alteración de la conciencia, cefalea, escotomas y visión borrosa, o combinaciones de varios síntomas.
- Edema pulmonar o cianosis.
- **Dolor epigástrico** o en el cuadrante superior derecho.
- Función hepática alterada sin causa conocida, con elevación de la aminotransferasas aspartato por encima de 70 U/l.
- **Trombocitopenia:** indicada como un recuento de plaquetas inferior a 100.000 mm<sup>3</sup> o evidencia de anemia hemolítica microangiopática como hallazgos anómalos en el frotis periférico, bilirrubina aumentada (1.2 mg/dl o mayor) o lactato deshidrogenada elevada (LDH) (600 U/l o mayor). (22)

**Eclampsia:** es la preeclampsia acompañada de convulsiones.

**Hipertensión crónica complicada con preeclampsia** se define como la preeclampsia que se observa en una paciente con hipertensión crónica preexistente. Con frecuencia es difícil diferenciar la hipertensión crónica complicada con preeclampsia de una exacerbación de la hipertensión crónica.

**Hipertensión transitoria:** se define como presión arterial elevada durante el embarazo o en las primeras 24 horas posparto sin otros signos de preeclampsia o hipertensión crónica.

### **Epidemiología:**

Dentro de los principales factores de riesgo pueden mencionarse:

- a) **Edad:** más frecuente en menores de 18 años y mayores de 35, aunque algunos estudios demuestran que el riesgo se puede observar en embarazos en menores de 21 años.
- b) **Clase social, raza, nivel socioeconómico:** contrariamente a lo que se creía no predisponen a padecer PEC con más frecuencia.
- c) **Tabaco:** las mujeres gestantes fumadoras habitualmente tienen con menor frecuencia eclampsia que las no fumadoras, el riesgo relativo es de 0.17, es un factor protector. El tabaco disminuye el riesgo de Preeclampsia y disminuye la Tensión arterial durante el embarazo..
- d) **Paridad:** las primigestas tienen más posibilidades de enfermedad hipertensiva del embarazo, son 6 a 8 veces más susceptibles que las multíparas. El riesgo de PEC es generalmente inferior en segundos embarazos que en primeros, pero no si la madre tiene un nuevo compañero para el segundo embarazo. Una explicación es que reducen el riesgo con la exposición repetida maternal y la adaptación a antígenos específicos del mismo compañero. Sin embargo la diferencia en el riesgo podría en cambio ser explicado por el intervalo entre nacimientos. Un intervalo de internacimiento más largo puede ser asociado tanto con un cambio de compañero como con un riesgo más alto de PEC.

- e) *Historia Familiar:*** las hijas de madres que tuvieron preeclampsia tienen la posibilidad de padecerla hasta en un 26% de los casos, importante el papel hereditario de esta enfermedad. La contribución de genes paternos al feto pueden ser importantes en la fisiopatología de PEC, y genes maternos pueden tener un papel clave en la placentación.
- f) *Mola hidatiforme e hidrops fetalis***
- g) *Embarazos Gemelares***
- h) *Diabetes Gestacional:*** es un factor de riesgo potenciador cuando aparece.
- i) *Polihidramnios:*** no influye en aparición de la Enfermedad Hipertensiva del Embarazo.
- j) *Otros factores asociados a un riesgo elevado son:*** deficiencia de proteína S, presencia de anticuerpos anticardiolipina, factores genéticos como historia familiar donde se evidencia que las madres, hermanas e hijas de pacientes que han presentado preeclampsia tienen una incidencia mayor de la enfermedad y la obesidad previa al embarazo. (24)

### **Fisiopatología de la Preeclampsia:**

Durante el embarazo normal, se producen impresionantes cambios fisiológicos en la vascularización útero placentaria en general, y en el sistema cardiovascular en particular. Estos cambios son probablemente inducidos por la interacción entre el alo injerto fetal (paterno) y los tejidos maternos. Se cree que el desarrollo de una tolerancia inmunológica mutua durante el primer trimestre da lugar a importantes cambios morfológicos y bioquímicos en la circulación sistémica y útero placentaria maternas. (23)

Se han desarrollado varias teorías que tratan de explicar el origen de los síndromes hipertensivos del embarazo y se acepta hoy en día que sea multifactorial, donde factores vasoactivos celulares y séricos desempeñan un papel muy importante. Las teorías existentes son las siguientes. (23)

- 1) Invasión anormal del trofoblasto
- 2) Anormalidades de la coagulación.
- 3) Daño del endotelio vascular.
- 4) Fenómeno inmunológico.
- 5) Predisposición genética.
- 6) Deficiencia o excesos dietéticos.

En la preeclampsia, por factores genéticos y/o inmunológicos, existe falla de la invasión trofoblástica a las paredes de arterias espirales durante la placentación. Se modifica la musculatura arterial a material fibrinoide, la luz arterial está disminuida; hay aterosclerosis aguda, con agregación de fibrina, plaquetas y macrófagos cargados de lípidos, trombosis e infartos, lo cual puede bloquear las arterias. Por lo tanto, la perfusión placentaria disminuye hasta 50%, con menor flujo al feto, desnutrición crónica y RCIU (retardo de crecimiento intrauterino).

La fisiología del endotelio se altera, con disminución de sus sustancias relajantes (prostaciclina (PGI<sub>2</sub>), óxido nítrico), aumento de las sustancias contractivas (aniones superóxidos, peróxidos lipídicos, tromboxano A<sub>2</sub> (TxA<sub>2</sub>) y endotelina 1) y modificaciones de las prostaglandinas vasodilatadoras (Pgl 2, PgE 2) y vasoconstrictoras (PgF<sub>2a</sub>, tromboxano A<sub>2</sub>). La Pgl<sub>2</sub> es un mediador relevante del flujo sanguíneo feto placentario, teniendo su deficiencia un

rol importante en la preeclampsia. Por lo tanto, la preeclampsia podría tener etiologías heterogéneas, que convergerán en la hipoperfusión placentaria y el daño endotelial materno (23)

### **Cuadro clínico**

**Preeclampsia:** en muchas oportunidades la primera manifestación de la enfermedad es la elevación de las cifras tensionales que generalmente es asintomático y es pesquisada en el control prenatal.

En la preeclampsia la hipertensión es generalmente leve o moderada, en la mayoría de los casos no excede valores de 160/110 mmHg. La proteinuria es considerada patológica cuando la concentración de proteínas es mayor a 300 mg en orinas de 24 Hs. La magnitud de la proteinuria reviste especial importancia para evaluar severidad y progresión de la preeclampsia. El edema puede expresarse en forma precoz, por un aumento de peso exagerado. La retención hidrosalina en cara, manos y región lumbosacra se instala tardíamente. Se aprecian clínicamente por la depresión que deja la presión del dedo sobre la cara interna de la tibia o el tobillo. El edema es la expresión del encharcamiento del espacio intersticial: consecutivamente aparece oliguria mantenida.

Cuando se presente elevación tensional durante el embarazo, aun cuando no se documente la presencia de proteinuria, si se acompaña de cefaleas, visión borrosa, dolor abdominal o alteraciones en las pruebas de laboratorio se debe considerar como muy probable la preeclampsia. La alteración hepática usualmente es subclínica aunque puede manifestarse con náuseas, vómitos y dolor epigástrico o en hipocondrio derecho y con menos frecuencia ictericia, esto, secundario a la distensión de la cápsula de Glisson.

Estos síntomas son frecuentes en la preeclampsia grave y más aun cuando ésta se complica con el síndrome de Hellp.

**Eclampsia:** en ausencia de otros factores etiológicos, la presencia de convulsiones tónico-clónicas focales o generalizadas define la existencia de eclampsia en pacientes que cursan con HTA inducida por el embarazo. La mayor parte de las mismas ocurren durante el trabajo de parto o el puerperio inmediato. La gravedad no resulta de la extensión y topografía de las lesiones cerebrales, sino de la persistencia de las convulsiones, del compromiso multiorgánico y de la activación de la coagulación, las complicaciones intracraneales más temidas son los hematomas y el edema cerebral difuso con hipertensión endocraneana.

Cuando esta por desencadenarse el ataque convulsivo, hay un corto periodo prodrómico denominado eclampsismo que presenta las siguientes manifestaciones: trastornos nerviosos; como excitabilidad acentuada y cefalea frontooccipital, elevación aguda de la presión arterial, diplopía, escotomas, amaurosis, vértigos, zumbidos, hormigueo en la cara y las manos, epigastaralgia y sequedad de boca.

### **Diagnóstico:**

Como en realidad el factor etiológico de la preeclampsia- eclampsia aún continúa en la oscuridad, el diagnóstico se hace tardíamente en la mayoría de los casos. Por lo tanto es muy importante elaborar una historia clínica perinatal detallada. La atención prenatal (control prenatal), reduce la mortalidad materna y perinatal, partos prematuros y el número de productos con bajo peso al nacer, también permite identificar factores de riesgo, lo cual hace posible

establecer acciones preventivas y terapéuticas oportunas durante el embarazo.

En la anamnesis deberán recogerse datos de los antecedentes familiares, del compartimiento de la presión arterial en los embarazos anteriores si los hubiera, y en caso de existir HTA en ellos precisar la época del embarazo en la que se presentó. En el examen físico se valorará el compromiso de conciencia, la presencia de 3 o 4 ruidos que expresen insuficiencia cardíaca, la presencia de edemas en cara, manos y región lumbosacra.

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

El edema afecta aproximadamente al 85 % de las mujeres con preeclampsia, en estos casos es de aparición rápida y puede estar asociado con una rápida ganancia de peso.

En cuanto al registro de la tensión arterial, para realizar el diagnóstico de HTA en la mujer embarazada es preciso conocer la evolución de las cifras tensionales. Esto constituye un argumento más a favor de la necesidad de realizar controles prenatales precoces y frecuentes. La HTA es el síntoma capital y el que seguramente tiene mayor significación fisiopatológica y pronóstica. En el momento de medir las cifras tensionales es necesario evitar estímulos capaces de elevar la T.A como tensión, frío, ejercicio, dolor, vejiga llena, etc.

El enfoque clínico de la paciente está dirigido a evaluar la severidad del síndrome hipertensivo, realizar el diagnóstico diferencial entre los distintos tipos de hipertensión del embarazo y precisar la magnitud del daño causado por la HTA en los parénquimas

maternos (encéfalo, corazón, riñones, vasos sanguíneos) y en la unidad feto placentaria.

Signos y síntomas de severidad en la preeclampsia son la cefalea, hiperreflexia, epigastralgia, oligoanuria, trastornos visuales (amaurosis- escotomas) y descompensación cardiopulmonar.

En el examen obstétrico se evaluará la vitalidad y crecimiento fetal y su relación con la edad gestacional, mediante la medición de la altura uterina. (22,23)

### **Tratamiento**

Definitivamente el tratamiento es empírico y sintomático porque no esta dirigido a la causa, la cual como se sabe es desconocida. Los tres objetivos principales que se pretenden alcanzar son:

1. prevenir el desarrollo de convulsiones y de esta manera, disminuir el riesgo de un ACV (accidente cerebro vascular).
2. Disminuir el vasoespasmo y evitar así, que la HTA deje secuelas en la madre
3. Obtener un RN en buenas condiciones para evitar problemas en la etapa neonatal y en el desarrollo neurológico (5). Hay que tener en cuenta que la identificación de preeclampsia durante el embarazo es un potente productor de Apgar bajo, muerte u hospitalización neonatal, como también recién nacido prematuro.
4. Como generalmente el diagnóstico es tardío, se recomienda la selección de las embarazadas con factores de riesgo desde la primera consulta prenatal, con el fin de realizarles un control específico que permita detectar precozmente el síndrome y prevenir las complicaciones. (23,22)

### **Tratamiento de la preeclampsia leve:**

- Hospitalización
- Reposo, de preferencia en decúbito lateral izquierdo
- Régimen completo, normosódico
- Control de signos vitales maternos y LCF cada 4 horas
- Sedación con diazepam oral (5mg cada 4 horas)
- Medición del peso y la diuresis diaria
- Hipotensores orales si la presión diastólica es mayor a 100 mmHg. Deberán usarse drogas como hidralazina, alfa metil dopa, labetalol o antagonistas del calcio.
- La dosis recomendada para la alfa metil dopa es de 500-2000 mg/día (entre 250 a 500 mgrs. c/ 6 hs).

Si a pesar de estas medidas no se logra un buen control de las cifras tensionales y aparecen signos de mayor daño o fetal, evidenciado a través de los parámetros de evaluación de la unidad fetoplacentaria, debe plantearse la interrupción del embarazo. Cuando la evolución del cuadro hipertensivo señala la conveniencia de interrumpir el embarazo, y se trata de gestaciones menores de 34 semanas, con pulmón fetal inmaduro, es conveniente inducir la maduración fetal con corticoides, e interrumpir la gestación a las 48 hs de la primer dosis. (22,23)

### **Tratamiento de la preeclampsia grave:**

- Hospitalización, en una sala oscura y aislada de ruidos
- Reposo absoluto, de preferencia en decúbito lateral izquierdo
- Régimen normosódico
- Se controlarán los signos vitales cada 4 hs, el peso materno una vez al día, la medición de la diuresis

- Sedación con diazepam (dosis de ataque: 10 mgrs diluido en 10cc de dextrosa 5% EV lento)
- Sulfato de magnesio: la dosis de ataque es de 4 a 5 grs. en 500 de dextrosa al 5% a goteo libre. La dosis de mantenimiento es de 5 grs. en 500 cc de dextrosa al 5% a 35 gotas por minuto (equivale a razón de 1gr por hora).
- Durante el uso del sulfato de magnesio es necesario mantener: reflejos presentes, diuresis mayor a 25 ml/hora y ausencia de depresión respiratoria.
- Hipotensores por vía parenteral frente a la falta de respuesta a los antihipertensivos orales
- Y se deberá tener siempre presente la posibilidad de interrupción del embarazo, siendo los criterios para la interrupción del mismo los siguientes.: preeclampsia moderada con feto maduro (edad gestacional mayor a las 37 semanas)
- Preeclampsia severa con edad gestacional mayor de 34 semanas
- Preeclampsia severa con feto inmaduro, en que fracasa el tratamiento médico o se presenta el deterioro progresivo del estado materno (HTA severa, crisis hipertensiva)
- Evidencia de deterioro de la unidad feto placentaria, independientemente de la edad gestacional
- Presencia de eclampsia. (23)

**Tratamiento de la eclampsia:** Frente al gran riesgo materno y fetal que supone la eclampsia, debe recordarse que el único tratamiento efectivo y específico de la enfermedad es la interrupción del embarazo.

Los puntos básicos en el manejo de la eclampsia son: hospitalización en área quirúrgica Mantención de vía aérea permeable (evitar la mordedura de lengua) e instalación de vía venosa (Yugulación de la crisis convulsiva mediante el uso de sulfato de magnesio comenzando con un bolo endovenoso lento de 4 a 6 grs. Diluidos en 500cc de dextrosa 5% (pasar en 10 min.) y continuar con un goteo de 10 grs. de SO<sub>4</sub>Mg en 500 cc dextrosa 5% a 35 gotas por min. También está indicado el uso de diazepam, como droga de segunda elección, que actuaría disminuyendo el consumo de oxígeno por el tejido cerebral, pero que posee efectos nocivos sobre el feto (depresión respiratoria, hipotonía).

Las dosis recomendada son: bolo de 10 mg por vía Ev y luego continuar con 50 mg en 500 cc de solución dextrosada al 5%.

Evaluación hemodinámica y del equilibrio ácido-base. Disminución de la presión arterial.

Evaluación neurológica y tratamiento del edema cerebral. Interrupción del embarazo una vez controlado el cuadro convulsivo, las cifras tensionales y recuperada la conciencia de la madre. El parto puede resolverse a través de inducción oxiótica u operación cesárea, de acuerdo a las condiciones obstétricas de la paciente.  
(23)

### **Predicción:**

Muchas sustancias bioquímicas, principalmente de origen placentario y endotelial, aumentan en preeclampsia. Sin embargo, su valor predictivo para descubrir a mujeres susceptibles antes de la presentación clínica es pobre. Una población en peligro puede ser apuntada para la intervención con el uso de ultrasonido Doppler para medir el flujo de sangre en la arteria uterina en el segundo

trimestre. Esta prueba biofísica es actualmente la mejor predicción de preeclampsia. Valores predictivos positivos son similares tanto en grupos de riesgo altos como en bajos, entonces el 20% de mujeres con un resultado de Doppler anormal desarrollará preeclampsia. (24)

Se ha concluido que sólo con una política orientada a la educación sexual y sanitaria de las nuevas generaciones podría lograrse en el futuro para mejorar las indicciones relacionadas con la incidencia de embarazos en esta etapa de la vida, para mejorar así los resultados perinatales. (25)

### **III. OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

- Determinar la frecuencia de trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en las pacientes adolescentes admitidas en el Hospital Roosevelt.

#### **Objetivos Específicos**

- Describir las características epidemiológicas de la paciente adolescente con trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo
- Describir las características obstétricas de la paciente adolescente con trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo
- Proponer la implementación un plan de manejo de trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo específico de pacientes adolescentes.

## **IV. MATERIALES Y METODOS**

### **Tipo de estudio**

Estudio descriptivo, prospectivo.

### **Población y sujetos de estudio**

La población y sujetos a estudio comprenden a pacientes embarazadas de 10 a 19 años de edad ingresen al Hospital Roosevelt, a través de la consulta externa y emergencia de obstetricia, con el diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo.

### **Selección y Tamaño de muestra**

Se tomaran en cuenta todas las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión durante los meses de Enero a Diciembre del año 2011.

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

Se incluirán en el estudio a todas la pacientes embarazadas de 10 a 19 años de edad que ingresen a través de la emergencia, consulta externa o referida de otros servicios del hospital Roosevelt, con diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo. Se incluirán a las pacientes nulíparas o multíparas.

Se excluirán a todas las pacientes con antecedentes de otra enfermedad puedan crear falsos positivos de algún trastorno hipertensivo inducido por el embarazo, tales como hipertensión

arterial crónica, insuficiencia renal crónica, cardiopatías congénitas o adquiridas.

## Variables

Las variables que se tomaran en cuenta en este estudio serán edad, estado civil, ocupación, origen, nivel económico, nivel educativo, alcoholismo, tabaquismo, inicio de vida sexual, número de parejas sexuales, primaparidad, antecedentes de preeclampsia en embarazo previo, trastorno hipertensivo inducido por el embarazo y edad gestacional.

### ○ Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala	Unidad
<b>Edad</b>	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta el momento del estudio.	Edad referida por la paciente <b>Temprana:</b> 10-13 años <b>Intermedia</b> 14-16 años <b>Tardía</b> 17-19 años	Cualitativa politomica	Nominal	años
<b>Estado Civil</b>	es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Respuesta dada por la paciente. Soltera Casada	Cualitativa dicotómica	Nominal	Soltera Casada
<b>Ocupación</b>	Trabajo que una persona realiza a cambio de dinero.	Respuesta reportada por la paciente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiante</li> <li>• Ama de casa</li> <li>• Operario</li> <li>• Técnico</li> </ul>	Cualitativa Politomica	Nominal	Estudiante Ama de casa Operario Técnico

<b>Procedencia</b>	Espacio geográfico, donde se encuentran localizadas viviendas. Se clasifican en urbano y rural.	Respuesta dada por la paciente Urbana Rural	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Urbano Rural
<b>Nivel económico</b>	Medida de posición económica del individuo o de la familia en relación al salario mínimo de la canasta básica según el Instituto Nacional de Estadística, definido como pobre al individuo que obtiene menos de Q. 2131.00	Respuesta dada por la paciente Pobre: salario mensual menor de Q.2,131 No Pobre: Salario mensual mayor a Q.2,131.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	Pobre  No pobre
<b>Nivel educativo</b>	Resultado del proceso multidireccional mediante el cual una persona adquiere conocimientos, valores, costumbres y forma de actuar.	Referido por la paciente <i>No alfabeta</i> <i>Primaria</i> <i>Secundaria</i> <i>Diversificado</i> <i>Universitario</i>	Cualitativo Politómico	Nominal	No alfabeta Primaria Secundaria Diversificado Universitario
<b>Alcoholismo</b>	Es la ingesta diaria de alcohol superior a los 50 gramos en la mujer o los 240 gramos a la semana.	<b>Si:</b> más de 50 gramos de alcohol diario o 240 gramos a la semana. <b>No:</b> menos de 50 gramos de alcohol diario o 240 gramos a la semana.  <i>1 copa de licor: 40 g.</i> <i>¼ de litro de vino 30 g.</i> <i>¼ de litro de cerveza: 15 g.</i>	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si  No
<b>Tabaquismo</b>	Según la OMS, un fumador es una persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno.	<b>Si:</b> Consumo diario de 1 o más cigarrillos durante el último mes. <b>No:</b> abstinencia absoluta del consumo de cigarrillos en el último mes.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si  No

<b>Menarquía</b>	Primer episodio de sangrado vaginal de origen menstrual, o primera hemorragia menstrual de la mujer.	Edad referida por la paciente, en la cual se presentó por primera vez la menstruación:  10-13 años  14-16 años  17-19 años	Cuantitativa discreta	Razón	Años
<b>Inicio de vida sexual</b>	Momento en el que se tiene relaciones sexuales por primera vez.	Edad referida por la paciente en la cual tuvo contacto sexual por primera vez.  10-13 años  14-16 años  17-19 años	Cuantitativa discreta	Razón	Años
<b>Número de parejas sexuales</b>	Cantidad de parejas con las que se ha tenido actividad sexual.	Dato referido por la paciente: 1 pareja 2 parejas 3 o mas parejas.	Cuantitativa discreta	Razón	Número
<b>Primaridad</b>	Mujer gestante que se encuentra embarazada por primera vez	Si: Paciente embarazada, que migue haber estado embarazada previamente. No: Paciente que refiera haber estado embarazada previamente.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si  No
<b>Antecedente de preeclampsia en embarazo previo</b>	Presencia de Preeclampsia en embarazos anteriores	Si: Paciente que refiera haber padecido preeclampsia en embarazo previo. No: Paciente que refiera no haber padecido preeclampsia en embarazado previo.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si  No

<b>Trastorno Hipertensivo inducido por el embarazo</b>	<p>Preeclampsia moderada: PA &gt; 140/90 más proteinuria 1+ Preeclampsia severa: PA &gt; 160/90 más preteinuria 3-4 +</p> <p>Eclampsia: Preeclampsia más convulsiones.</p>	<p>Diagnostico obtenido del Registro clínico: <b>Preeclampsia moderada:</b> PA &gt; 140/90 más proteinuria 1+ <b>Preeclampsia severa:</b> PA &gt; 160/90 más preteinuria 3-4 + <b>Eclampsia:</b> Preeclampsia más convulsiones</p>	Cualitativa Politomica	Nominal	<p>Preeclampsia moderada.</p> <p>Preeclampsia severa</p> <p>Eclampsia</p>
<b>Edad gestacional</b>	Tiempo que se cuenta desde el último periodo menstrual a la fecha, y que indica edad gestacional aproximada	Calculo obtenido por la regla de Neagle según la paciente.	Cuantitativa discreta	Razón	Semanas
<b>Edad gestacional según Capurro</b>	Es un criterio utilizado para estimar la <a href="#">edad gestacional</a> de un <a href="#">neonato</a> . El test considera el desarrollo de cinco parámetros fisiológicos y diversas puntuaciones que combinadas dan la estimación buscada.	<p><b>Postmaduro:</b> 42 semanas o más. A término: entre 37 y 41 semanas. <b>Prematuro leve:</b> entre 35 y 36 semanas. <b>Prematuro moderado:</b> entre 32 y 34 semanas. <b>Prematuro extremo:</b> menos de 32 semanas</p>	Cualitativa Politomica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postmaduro</li> <li>• A termino</li> <li>• Prematuro leve</li> <li>• Prematuro moderado</li> <li>• Prematuro extremo</li> </ul>
<b>Peso del Recién Nacido</b>	Primer peso del recién nacido obtenido después del nacimiento	<p>Primer peso obtenido después del nacimiento: <b>Macrosomico</b> &gt;4000 g <b>Normal:</b> 2500-4000 g <b>Bajo Peso</b> 1500-2499 <b>Muy bajo peso:</b> 1000-1499 <b>Extremadamente bajo:</b> &lt;1000 g</p>	Cualitativa politomica.	Nominal	<p>Macrosomico</p> <p>Normal</p> <p>Bajo Peso</p> <p>Muy bajo peso</p> <p>Extremadam ente bajo</p>
	Método de evaluación clínica del recién nacido (frecuencia cardiaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular,	<p><b>0-3</b> Depresión Severa</p> <p><b>4-6</b> Depresión Moderada</p> <p><b>7-10</b> Normal</p>	<i>Cuantitativa</i>	Razón	<p>Depresión Severa (0-3)</p> <p>Depresión moderada</p>

<b>Puntaje de test de APGAR</b>	irritabilidad refleja y coloración de la piel) al 1 y 5 minutos				(4-6) Normal (7-10)
<b>Hospitalización</b>	Ingreso del Recién a sala de observación o cuidado crítico.	Historia clínica de recién nacidos ingresados sala de cuidado crítico.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No
<b>Restricción del Crecimiento Intrauterino</b>	Es la limitación del potencial de crecimiento intrínseco del feto.	Historia clínica del recién nacido, cuyo peso está por debajo del percentil 10 para la edad gestacional.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No
<b>Ventilación Mecánica</b>	Es una estrategia terapéutica que consiste en reemplazar o asistir mecánicamente la ventilación pulmonar espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz para la vida.	Boleta de recolección de datos e historia clínica de recién nacidos con insuficiencia respiratoria que necesitaron intubación oro traqueal y ventilación mecánica.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No
<b>Asfixia Perinatal</b>	Recién nacidos con el cuadro clínico caracterizado por: acidosis metabólica (pH <7.00 =, Puntaje de Apgar 0-3 después de los 5 minutos, signos neurológicos en el periodo neonatal (SNC, renal, pulmonar, cardiovascular, gastrointestinal, metabólico y hematológico). Este criterio es utilizado por ACOG y su pediatría (APP).	Historia clínica de Recién nacidos con el cuadro clínico caracterizado por: acidosis metabólica (pH <7.00 =, Puntaje de Apgar 0-3 después de los 5 minutos, signos neurológicos en el periodo neonatal.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No

## **Instrumento**

El instrumento constara de 2 apartados

- Primero: destinado al registro de los datos generales de la paciente así como datos de su perfil socio demográfico.
- Segundo: destinado al registro del tipo de trastorno hipertensivo inducido por el embarazo que halla desarrollado la paciente, preeclampsia moderada, severa o eclampsia.

## **Análisis Estadístico**

Al finalizar el estudio, se reportara a través de tablas la información general y datos del perfil socio demográfico de las pacientes.

Así mismo se reportará la frecuencia con que se presentan los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en las pacientes adolescentes durante el tiempo establecido del estudio.

## **Aspectos Éticos**

La participación de los sujetos a estudio se realizará de forma voluntaria, previa firma de consentimiento informado por parte de la paciente o familiares de la misma, en donde se les proporcionará toda la información sobre los objetivos que pretende alcanzar la investigación, así como los beneficios que se espera obtener de la misma. Así también se proporcionaran los datos de los investigadores.

Esta investigación es considerada como sin riesgo, donde se utilizara únicamente la técnica de encuesta, no realizando ninguna intervención o modificación en el tratamiento o diagnóstico de la enfermedad de la paciente. Así mismo se guardará estricto control de los datos registrados, respetando el derecho de privacidad de cada una de las pacientes.

El protocolo del presente trabajo de investigación será previamente evaluado por el comité de investigación del Hospital Roosevelt, quienes realizarán las respectivas modificaciones que consideren necesarias para que el siguiente estudio cumpla con los criterios éticos correspondientes.

## **Recursos**

### **Recurso humano**

- ***Investigador:*** medico residente de Ginecoobstetricia del hospital Roosevelt.
- ***Asesor de investigación:*** Medico jefe de servicio, especialista en Ginecoobstetricia del hospital Roosevelt.
- Pacientes que cumplan los criterios de inclusión que decidan participar de forma voluntaria en el estudio.

## Recursos físicos, materiales y financieros

Insumos	Detalles	Costo (en quetzales)
Instalaciones	Instalaciones del Hospital Roosevelt (servicios de emergencia, consulta externa, labor y partos, y encamamiento)	0.00
Remuneración	Pago a investigadora principal	0.00
recursos para trabajo de campo	Impresión de instrumento de recolección de datos	50.00
Elaboración de protocolo e informe final	Impresiones y empastado	600.00
	Internet	225.00
<b>Total</b>		<b>Q875.00</b>

### 5.12 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Presentación y aprobación del tema a investigar	❖		
Búsqueda de artículos y estudios relacionados al tema	❖		
Elaboración de Marco Teórico	❖		
Elaboración de Protocolo	❖		
Autorización a Hospital Roosevelt para realizar estudio	❖		
Trabajo de Campo		❖	
Tabulación de datos		❖	
Elaboración de Informe Final			❖

**ACTIVIDADES DEL AÑO 2010**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Enero Febrero</b>	<b>Marzo Abril</b>	<b>Mayo Junio</b>	<b>Julio Agosto</b>	<b>Septiemb re Octubre</b>
Presentación y aprobación del tema a investigar	❖				
Búsqueda de artículos		❖			
Elaboración del Marco Teórico			❖		
Elaboración de Protocolo				❖	
Solicitud de autorización a Hospital Roosevelt					❖

## V. RESULTADOS

**TABLA No. 1**

**Edades De Pacientes Con Trastornos Hipertensivos Inducidos  
Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A Agosto De  
2011**

Edad en años	TOTAL
10-13	0
14-16	14
17-19	52
TOTAL	66

**TABLA No. 2**

**Estado Civil De Pacientes Con Trastornos Hipertensivos  
Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A  
Agosto De 2011**

Estado Civil	TOTAL
Soltero	43
Casada	23
TOTAL	76

**TABLA No. 3**

**Procedencia De Pacientes Con Trastornos Hipertensivos  
Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A  
Agosto De 2011**

Procedencia	TOTAL
Rural	20
Urbano	46
TOTAL	66

**TABLA No. 4**

**Ocupación De Pacientes Con Trastornos Hipertensivos  
Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A  
Agosto De 2011**

Procedencia	TOTAL
Obrero	32
No obrero	34
TOTAL	66

**TABLA No. 5**

**Nivel Económico De Pacientes Con Trastornos Hipertensivos  
Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A  
Agosto De 2011**

Nivel económico	TOTAL
Pobre	65
No pobre	1
TOTAL	66

**TABLA No. 6**

**Nivel Educativo De Pacientes Con Trastornos Hipertensivos  
Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A  
Agosto De 2011**

Nivel educativo	TOTAL
No alfabeto	14
Alfabeto	52
TOTAL	66

**TABLA No. 7**

**Alcoholismo En Pacientes Con Trastornos Hipertensivos  
Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero-  
Agosto De 2011**

Alcoholismo	TOTAL
Si	0
No	66
TOTAL	66

**TABLA No. 8**

**Tabaquismo En Pacientes Con Trastornos Hipertensivos  
Inducidos Por El Embarazo Duirante Los Meses De Enero-  
Agosto De 2011**

Tabaquismo	TOTAL
Si	0
No	66
TOTAL	66

**TABLA No. 9**  
**Edad De Menarquia De Pacientes Con Trastornos**  
**Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses**  
**De Enero A Agosto De 2011**

Menarquia	TOTAL
10-13	31
14-16	35
17-19	0
TOTAL	66

**TABLA No. 10**  
**Edad De Inicio De Vida Sexual De Pacientes Con Trastornos**  
**Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses**  
**De Enero A Agosto De 2011**

Menarquia	TOTAL
10-13	7
14-16	47
17-19	12
TOTAL	66

**TABLA No. 11**

**Numero De Parejas Sexuales En Pacientes Con Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A Marzo De 2011**

Numero de parejas sexuales	TOTAL
1	24
2	6
3	0
TOTAL	30

**TABLA No. 12**

**Pacientes Primíparas Con Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A Agosto De 2011**

Primípara	TOTAL
SI	50
NO	16
TOTAL	66

**TABLA No. 13**

**Antecedente De Preeclampsia En Embarazos Anteriores En  
Pacientes Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo  
Durante Los Meses De Enero A Agosto De 2011**

<b>Antecedente de Preeclampsia</b>	<b>TOTAL</b>
Si	10
No	56
TOTAL	66

**TABLA No. 14**

**Semanas De Embarazo Según Fecha De Ultima Regla En  
Pacientes Con Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El  
Embarazo Durante Los Meses De Enero A Agosto De 2011**

<b>Alcoholismo</b>	<b>TOTAL</b>
20-28	0
29-34	2
35-37	25
>38	39
TOTAL	66

**TABLA No. 15**

**Semanas De Embarazo Segùn Fecha De Última Regla En Pacientes Con Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A Agosto De 2011**

<b>Semanas de embarazo</b>	<b>TOTAL</b>
Moderada	56
Severa	8
Eclampsia	2
TOTAL	66

**TABLA No. 16**

**Edad Gestacional Según Capurro De Recien Nacidos Hijos De Pacientes Con Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A Agosto De 2011**

<b>Semanas de embarazo</b>	<b>TOTAL</b>
Postmaduro: 42 semanas o más.	1
A termino: entre 37 y 41 semanas	55
Prematuro leve: entre 35 y 36 semanas.	9
Prematuro moderado: entre 32 y 34 semanas	1
Prematuro extremo: menos de 32 semanas	0
TOTAL	66

**Tabla No. 17**

**Peso De Los Recien Nacidos Hijos De Pacientes Con Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A Agosto De 2011**

<b>Peso al nacer</b>	<b>TOTAL</b>
Macrosomico >4000 g	1
Normal: 2500-4000 g	59
Bajo peso: 1500-2499 g	6
Muy bajo peso: 1000-1499 g	0
Extremadamente bajo < 1000 g	0
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>

**Tabla No. 18**

**Puntaje De Test De Apgar Al Minuto En Los Recien Nacidos Hijos De Pacientes Con Trastornos Hipertensivos Inducidos Por El Embarazo Durante Los Meses De Enero A Agosto De 2011**

<b>APGAR a los 5 minutos</b>	<b>TOTAL</b>
Depresión Severa	2
Depresión Moderada	4
Normal	60
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>

**Tabla No. 19**

**PUNTAJE DE TEST DE APGAR A LOS 5 MINUTOS EN LOS RECIEN NACIDOS HIJOS DE PACIENTES CON TRASTORNOS HIPERTENSIVOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO DURANTE LOS MESES DE ENERO A AGOSTO DE 2011**

<b>APGAR al minuto</b>	<b>TOTAL</b>
Depresión Severa	2
Depresión Moderada	4
Normal	60
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>

**Tabla No. 20**

**RECIEN NACIDOS HOSPITALIZADOS, HIJOS DE PACIENTES CON TRASTORNOS HIPERTENSIVOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO DURANTE LOS MESES DE ENERO A AGOSTO DE 2011**

<b>Hospitalización</b>	<b>TOTAL</b>
Si	6
No	60
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>

**Tabla No. 21**

**RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN LOS RECIEN NACIDOS HIJOS DE PACIENTES CON TRASTORNOS HIPERTENSIVOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO DURANTE LOS MESES DE ENERO A AGOSTO DE 2011**

<b>Restricción del Crecimiento</b>	<b>TOTAL</b>
Si	4
No	62
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>

**Tabla No. 22**

**VENTILACIÓN MECÁNICA EN RECIEN NACIDOS HIJOS DE PACIENTES CON TRASTORNOS HIPERTENSIVOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO DURANTE LOS MESES DE ENERO A AGOSTO DE 2011**

<b>Ventilación mecánica</b>	<b>TOTAL</b>
Si	6
No	60
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>

Tabla No. 23

**ASFIXIA PERINATAL EN RECIEN NACIDOS HIJOS DE PACIENTES CON  
TRASTORNOS HIPERTENSIVOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO  
DURANTE LOS MESES DE ENERO A AGOSTO DE 2011**

<b>Asfixia perinatal</b>	<b>TOTAL</b>
Si	5
No	61
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>

## VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

- Durante los meses de enero a octubre de 2011 se realizó la búsqueda de casos de pacientes adolescentes embarazadas que desarrollaron algún trastorno hipertensivo inducido por el embarazo. Se pudo hallar que hasta un 86% de las pacientes adolescentes se encuentran entre el rango de edades de 17-19 años.
- También puede observarse que la mayoría de pacientes son solteras (72%).
- Hasta un 72% de las pacientes proceden del área urbana.
- Asimismo se halló que casi la totalidad de las pacientes adolescentes embarazadas con trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo se clasifican en el nivel económico como pobre.
- El 50% de las pacientes no cuentan con un empleo asalariado.
- En la edad de inicio de vida sexual se reporta que el 64% de los casos se encuentran en un rango de edad entre 14-16 años.
- El 93% de las pacientes tienen solamente una pareja sexual.
- Solamente el 8% de las pacientes tienen el antecedente de preeclampsia en un embarazo previo. Este dato puede estar justificado por el hecho de que la mayoría de las pacientes son primigestas (72%).
- Hasta un 84% de los casos el trastorno hipertensivo inducido por el embarazo fue hallado como preeclampsia moderada.
- Se identificó un 15% de casos de prematuridad en los recién nacidos hijos de las pacientes adolescentes con un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo.

- Se identificaron 6 casos de recién nacidos con bajo peso (10%) hijos de las pacientes adolescentes con un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo.
- Según el test de APGAR al minuto y a los 5 minutos, se identificaron 2 casos de depresión severa, y 4 casos de depresión moderada en los recién nacidos hijos de las pacientes adolescentes con un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo.
- Se hospitalizaron 6 casos (10%) de recién nacido, hijos de las pacientes adolescentes con un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo, siendo 4 casos de recién nacidos que necesitaron de ventilación mecánica.
- Se identificaron 4 casos de restricción del crecimiento intrauterino en los recién nacidos hijos de las pacientes adolescentes con un trastorno inducido por el embarazo.

## **6.1 CONCLUSIONES**

- 6.1.2 De 2345 mujeres adolescentes embarazadas se identificó un total de 66 casos con trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en el Hospital Roosevelt durante el periodo de enero a agosto de 2014.
- 6.1.3 El 98% de las pacientes adolescentes con trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo atendidas en el Hospital Roosevelt corresponden a un perfil socioeconómico bajo.
- 6.1.4 El 78% de las pacientes con trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo atendidas en el Hospital Roosevelt se encontró en el rango de 17-19 años de edad.
- 6.1.5 El 15% de las pacientes adolescentes diagnosticadas con hipertensión inducida por el embarazo presentan el antecedente de haber padecido esta patología en embarazos previos.
- 6.1.6 El trastorno hipertensivo inducido por el embarazo hallado con mayor frecuencia en las pacientes adolescentes del Hospital Roosevelt, es el de Preeclampsia moderada (54.5%).
- 6.1.7 El hecho de que un 24% de las adolescentes que padecen de un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo tengan al menos un embarazo previo, indica que los servicios de atención médica, psicológica y educativa, deben incluir al embarazo adolescente como un programa prioritario.
- 6.1.8 La mayor incidencia de trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en las pacientes adolescentes atendidas en el Hospital Roosevelt fue después de las 38 semanas de edad gestacional, con el 59%.

- 6.1.9 De las pacientes adolescentes atendidas en el Hospital Roosevelt con el diagnóstico de algún trastorno hipertensivo inducido por el embarazo ninguna (0%) presentaba antecedentes de alcoholismo o tabaquismo.
- 6.1.10 Los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en pacientes adolescentes pueden llevar a la finalización prematura del embarazo, lo cual se ve reflejado en un 15% de casos de prematuridad en los recién nacidos hijos de las pacientes adolescentes con un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo.
- 6.1.11 Los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes adolescentes se asocian a restricción del crecimiento intrauterino, lo cual se ve reflejado en un 6% de los recién nacidos hijos de las pacientes estudiadas.
- 6.1.12 Los trastornos hipertensivos del embarazo pueden comprometer el flujo uteroplacentario, lo cual puede estar asociado a sufrimiento fetal agudo, lo cual se ve reflejado en el puntaje de APGAR que obtienen los hijos de las pacientes con dicha patología. Según el test de APGAR al minuto y a los 5 minutos, se identificaron 2 casos de depresión severa, y 4 casos con depresión moderada en los recién nacidos hijos de las pacientes adolescentes con un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

**6.2.1** Realizar la propuesta de un plan de manejo de trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo dirigido específicamente a pacientes adolescentes gestantes, con lo cual se esperaría mejorar la atención de este grupo poblacional.

**6.2.2** Realizar un estudio comparativo para evaluar el impacto de los factores de riesgo para desarrollar un trastorno hipertensivo durante el embarazo en un grupo de pacientes adolescentes embarazadas versus pacientes embarazadas adultas.

**6.2.3** Identificar a la paciente adolescente embarazada desde la primera vez que consulta para incluirla en un programa estricto de control prenatal e identificar de forma temprana otros factores de riesgo que la predispongan a padecer de un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Luz Beltrán Molina. **Embarazo en Adolescentes**, Fundación Escuela de Gerencia Social, Caracas, agosto de 2006
2. Garlina Evelyn Victoria. **Preeclampsia y eclampsia en embarazadas adolescentes**. Centro Materno-Infantil San Lorenzo de Los Minas. Diciembre 2005
3. Juan R. Issler, **Embarazo En La Adolescencia**, Revista de Posgrado de la Cátedra VIa Medicina N° 107 - Agosto/2001, Página: 11-23
4. Drs. Angélica Díaz, Pablo Sanhueza R, Sra. Nicole Yaksic B. **Riesgos Obstétricos En El Embarazo Adolescente: Estudio Comparativo De Resultados Obstétricos y Perinatales Con Pacientes Embarazadas Adultas**. Departamento y Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Salvador, Universidad de Chile. Mayo 2002.
5. Jolly, M. C. Mbbs, Mrcog; Sebire, N. Md; Harris, J.; Robinson, S. Md, Frcp; Regan, L. Md, Frcog. **Obstetric Risks of Pregnancy in Women Less Than 18 Years Old**. © 2000 The American College of Obstetricians and Gynecologists
6. Dra. Elliethe Girón\* Dr. José Manuel Espinal\*\* Dr. José Jarr\*\*\* Dra. Juana Madrid. **Morbilidad Materna en Adolescentes Embarazadas** en el Bloque Materno Infantil Hospital-Escuela. 2005.
7. Dra. Viviana Sáez Cantero. **Morbilidad de la madre adolescente**. Rev. Cubana obstet Ginecol 2005. Hospital Obstétrico "Clodomiro Acosa Ferrales"
8. Josefina Lira Plascencia,\* Héctor Oviedo Cruz,\* Marcela Zambrano Castañeda,\* Francisco Ibarguengoitia Ochoa,\*\* Roberto Ahued Ahued. **Implicaciones Perinatales Del Embarazo En La Mujer Adolescente**. Ginecol Obstet Mex 2005;73:407-14.
9. Dra. Cristina Marta Torales, Dra. María Beatriz Zelaya, Dra. Patricia Marcela Schiaffino. **Estados Hipertensivos Del Embarazo En El Hospital "Dr. Ramón Madariaga"**. Revista de Postgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 126 – Abril 2003. Pág. 20-28.
10. Jairo Amaya, M.D.\*, Claudia Borrero, M.D **Estudio Analítico Del Resultado Del Embarazo En Adolescentes y Mujeres De 20 A 29 Años** En Bogotá Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 56 No. 3 • 2005 • (216-224)

11. María Gabriela Ulanowicz, Karina Elizabeth Parra, **Riesgos en el Embarazo Adolescente** Revista de Postgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 153 – Enero 2006 pág. 13-17.
12. Dr. Sigfrido Valdés Dacal\*; Dra. Daymi Saavedra Moredo\*. **Embarazo En La Adolescencia: Prevalencia, Riesgos Y Complicaciones.** Revista Archivo Médico de Camagüey 2002, Hosp Municipal Santa Cruz del Sur.
13. Luis Neyra, **Embarazo en adolescentes: complicaciones obstétricas.** Ginecología y obstetricia. Vol. 45 No. 3 Junio 2001.
14. Dra. María Lorena Nolazco, Dra. Laura Yudith Rodríguez, **Morbilidad Materna En Gestantes Adolescentes.** Revista de Postgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 156 – Abril 2006 Pág. 13-18
15. Dra. Ángela Vázquez Márquez,1 Dr. Carlos Guerra Verdecia, Dra. Valentina Herrera Vicente, Dra. Francisca de la Cruz Chávez y Dr. Ángel M. Almirall Chávez. **Embarazo y adolescencia: Factores biológicos materno y perinatal más frecuentes.** Diciembre de 2005.
16. Juan Fernando Bojanini B., M.D.\*, Joaquín Guillermo Gómez D., M.D. **Resultados Obstétricos Y Perinatales En Adolescentes.** Junio de 2004
17. Fernando Martín Zunino Pradier, Ramón Alberto Salinas Ávalos. **Embarazo Adolescente: Frecuencia Y Causas De Admisión Al Servicio De Tocoginecología** Del Hospital “Dr. José R. Vidal” De Corrientes
18. Dr. Paulino Vigil De García, Tomás Arias. **Embarazo en adolescentes en la República de Panamá.** Complejo Hospitalario “Arnulfo Arias Madrid”, Panamá. Diciembre de 2001.
19. Nahathai Watcharaserance, Pitcha Pinchantra, Somkid Piyaman, **The Incidence and Complications of Teenage Pregnancy at Chonburi Hospital.** Department of Obstetrics and Gynaecology, Chonburi Hospital, Chonburi, 2006
20. Rivero MI, Schinini J. **Adolescencia y Embarazo: ¿Es un Factor de Riesgo?.** Servicio de Tocoginecología, Hospital Llano. Revista Médica del Nordeste-No.3- Diciembre de 2002.
21. Dra. Cristina Marta Torales, Dra. Maria Beatriz Zelaya. **Estados Hipertensivos del Embarazo en el Hospital Dr. Ramón Madariaga.** Revista de Postgrado VIa Cátedra de medicina. No. 126- Abril de 2003.
22. Brandon J. Bankwski, Amy E. Lambrou. Johns Hopkins. **Ginecología y Obstetricia.** 2005.

23. Dra. Verónica Natalia Joerin. **Preeclampsia Eclampsia**. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina- No. 165-Enero 2007
24. Dra. Natalia Paola Quintana. **Preeclampsia**. Revista de Posgrado de la VIa Catedra de Medicina No. 144- Noviembre de 2003.
25. Dr. Jorge Pelaez Mendoza. **Adolescente embarazada: características y riesgos**. Hospital Docente Materno infantil "10 de octubre". Marzo 2002

## VIII. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
HOSPITAL ROOSEVELT  
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### INFORMACIÓN PARA LA PACIENTE

La preeclampsia es un **tipo de hipertensión arterial** del embarazo que se presenta **después de la semana 20** de la gestación y que afecta a un porcentaje muy bajo de embarazadas.

En la actualidad, si se siguen unos cuidados prenatales adecuados, esta complicación se detecta y es tratada con éxito casi siempre en sus inicios.

Los síntomas más comunes son el aumento de la presión sanguínea y la presencia de proteínas en la orina de la mujer debido a **daños renales**. Además, la gestante suele retener mucho líquido y puede sufrir edema (hinchazón) en las manos, los pies y la cara. Si no se trata puede derivar en una preeclampsia grave o **eclampsia** caracterizada por convulsiones y por el peligro que corre el feto de nacer antes de tiempo. De ahí la importancia de controles médicos regulares que evitan alcanzar esas fases tan graves. Las mujeres entre 10 a 19 años de edad tienen más posibilidades de padecer esta enfermedad.

Nosotros somos médicos residentes de la especialidad de ginecología y obstetricia del hospital Roosevelt, y estamos realizando un estudio llamado **“Trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en la gestante adolescente”** el propósito del estudio es conocer la frecuencia con que se presentan los trastornos hipertensivos en mujeres adolescentes, comprendidas en las edades de 10 a 19 años de edad, así como sus características sociodemográficas.

Se garantiza que los datos recabados serán de uso confidencial para el estudio, no se divulgará la información sin primero recibir su consentimiento.

#### AUTORIZACIÓN

Por lo explicado anteriormente, Yo \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_ edad, residente del municipio \_\_\_\_\_ estoy de acuerdo en participar en el estudio “Trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en la gestante adolescente” Por tanto firmo voluntariamente, estando consciente de mis actos, la conformidad con todo lo antes expuesto.

\_\_\_\_\_

Firma y/o huella digital

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
HOSPITAL ROOSEVELT  
DEPARTAMENTO DE GINECOOBSTETRICIA  
BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**DATOS GENERALES**

Edad: \_\_\_\_\_ años.

Estado civil: Soltera\_\_\_\_\_ Casada\_\_\_\_\_

Procedencia:

- Rural
- Urbano

Ocupación: Obrero:\_\_\_\_\_ No obrero: \_\_\_\_\_

Nivel económico:

- Salario mensual menor a Q. 2, 131.00
- Salario mensual mayor o igual a 2,131.00

Nivel educativo:

- No alfabeto
- Alfabeto

Alcoholismo SI NO

Tabaquismo SI NO

**DATOS GINECOOBSTETRICOS**

❖ Menarquía:

- 10-13 años
- 14-16 años
- 17 -19 años.

Edad de inicio de vida sexual:

- 10-13 años
- 14-16 años
- 17 -19 años.

Número de parejas sexuales: \_\_\_\_\_

Primiparidad: SI NO

Antecedente de Preeclampsia en embarazo anterior: SI NO

Semanas de embarazo según fecha de última regla:

20- 28 semanas\_\_\_\_\_

29-34 semanas \_\_\_\_\_

35-37 semanas \_\_\_\_\_

> 38 semanas: \_\_\_\_\_

Diagnostico de la paciente:

Preeclampsia:

- ❖ Moderada
- ❖ Severa

Eclampsia

**Datos del Recién Nacido**

Edad Gestacional según Capurro: \_\_\_\_\_

Peso al Nacer: \_\_\_\_\_

Puntaje de APGAR al minuto: \_\_\_\_\_

Puntaje de APGAR a los 5 minutos: \_\_\_\_\_

Amerito Hospitalización: SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

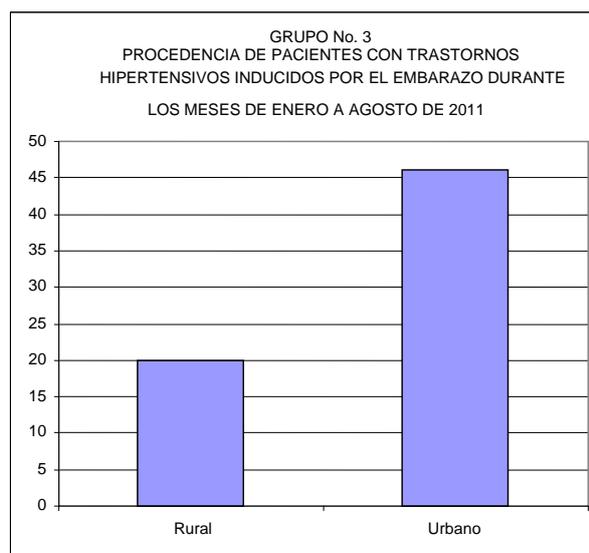
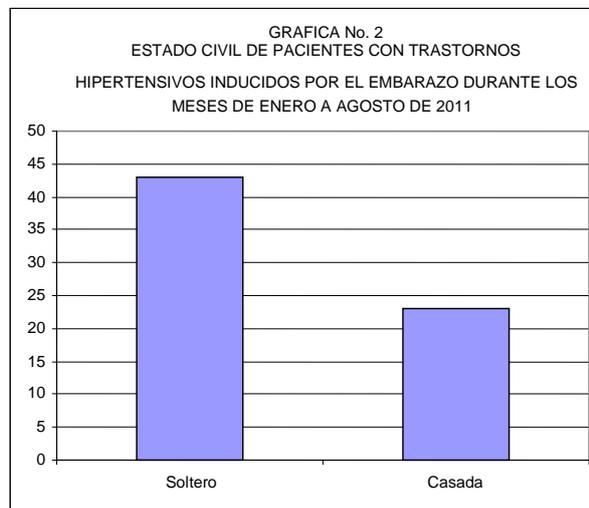
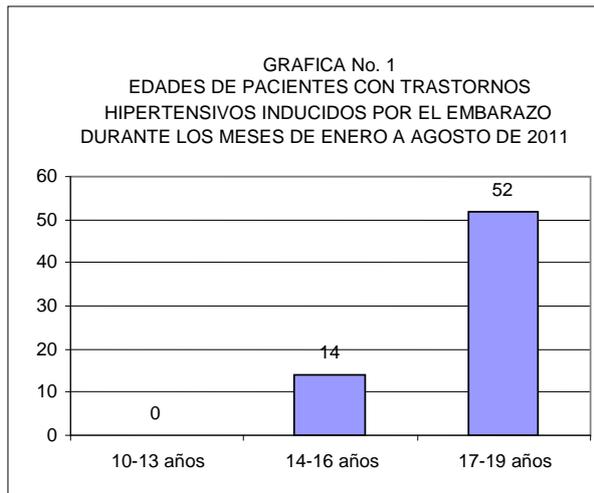
Diagnostico de Restricción del crecimiento intrauterino: SI \_\_ NO \_\_

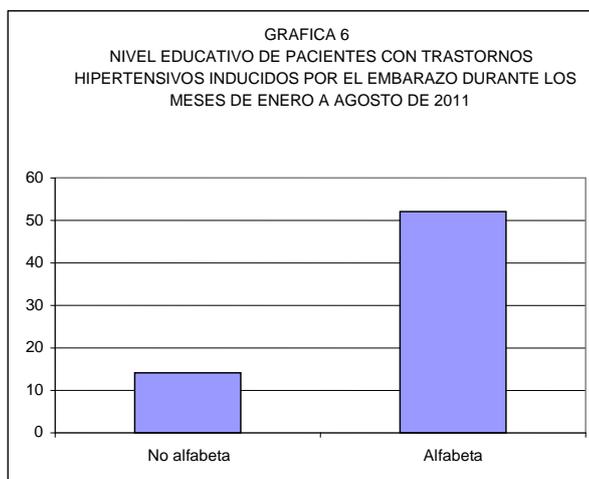
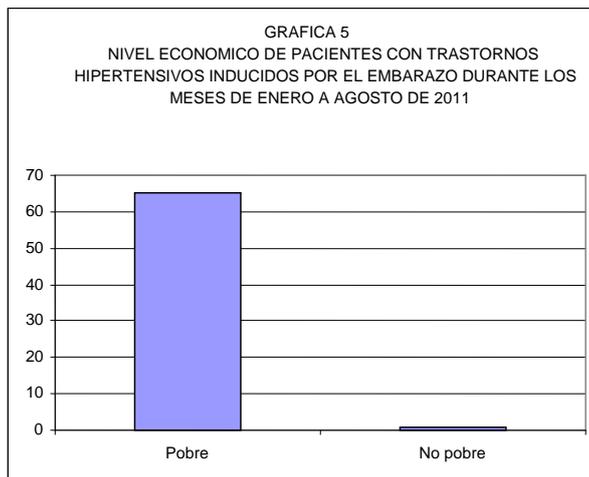
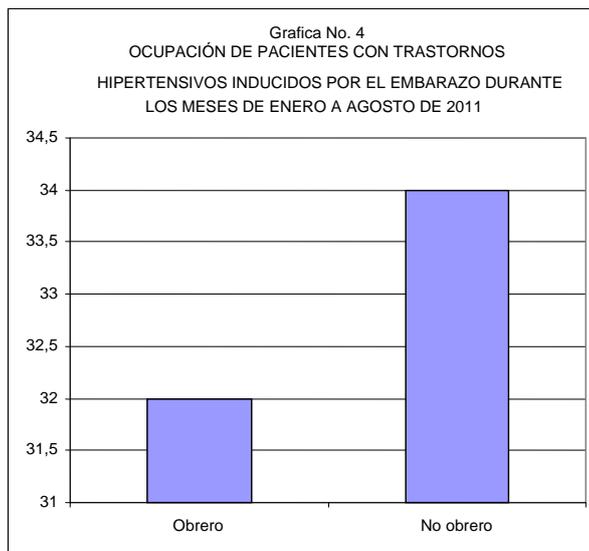
Necesito Ventilación Mecánica: SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

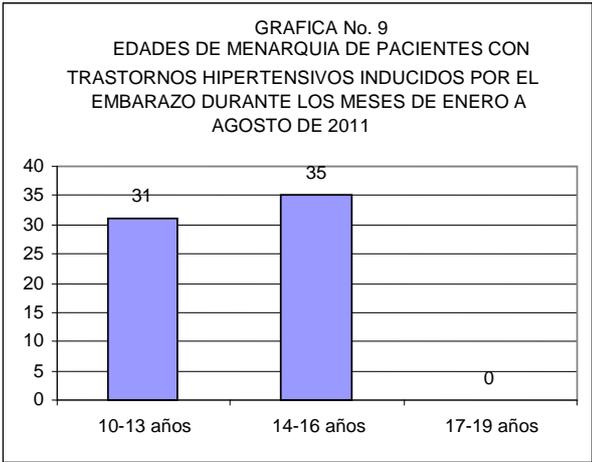
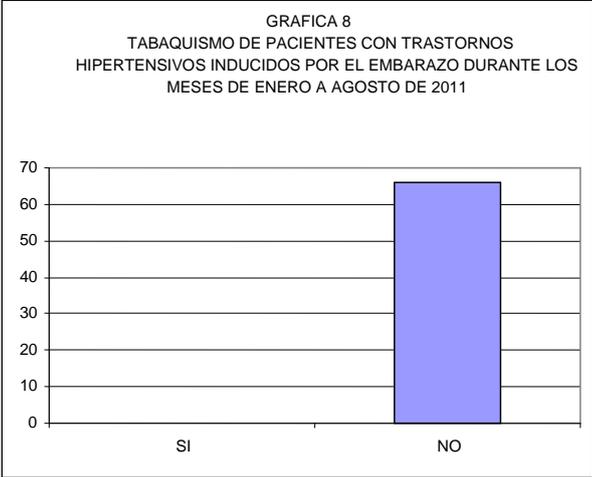
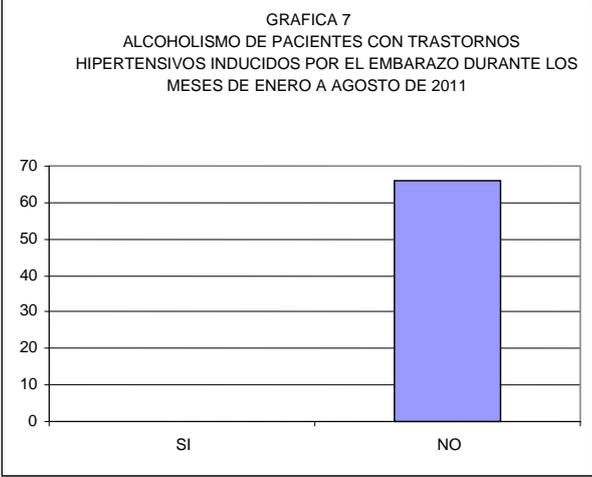
Asfixia Perinatal SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

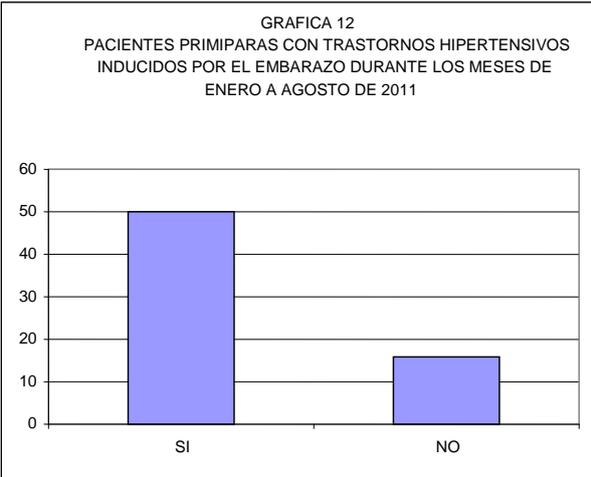
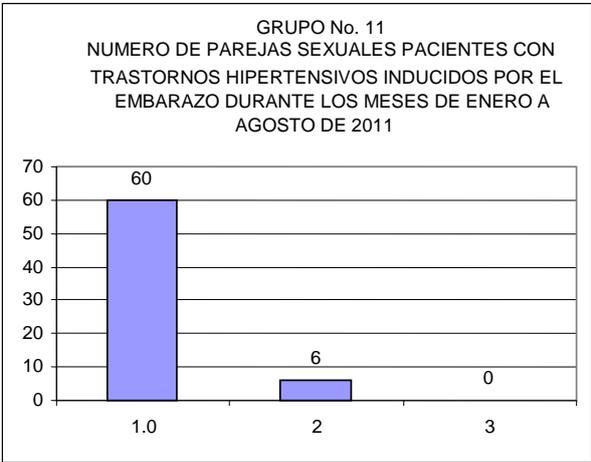
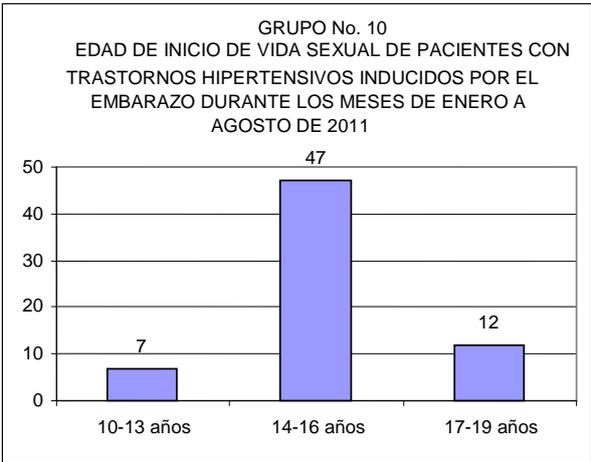
## INDICE DE GRAFICAS

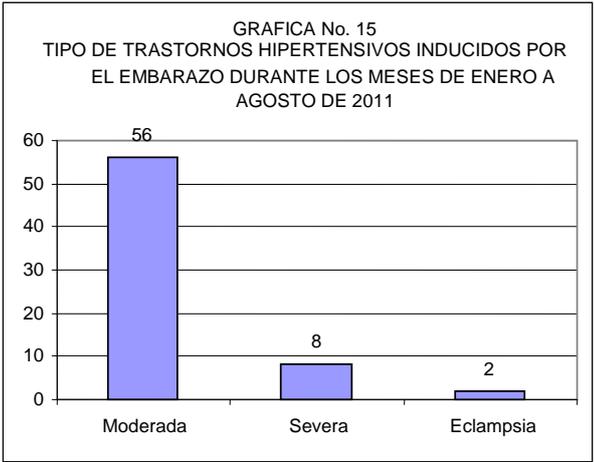
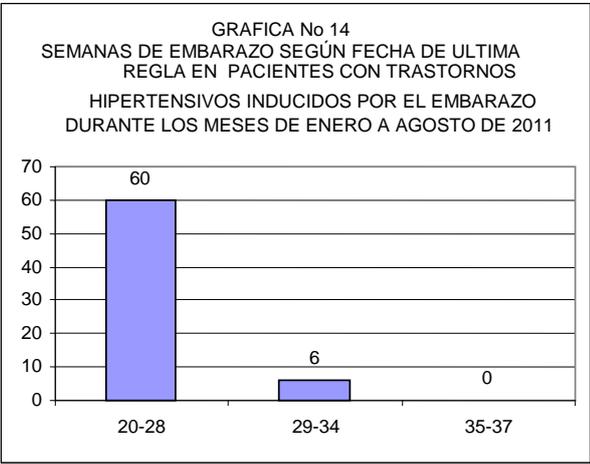
GRAFICA No. 1	55
GRAFICA No. 2	55
GRAFICA No. 3	55
GRAFICA No. 4	56
GRAFICA No. 5	56
GRAFICA No. 6	56
GRAFICA No. 7	57
GRAFICA No. 8	57
GRAFICA No. 9	57
GRAFICA No. 10	58
GRAFICA No. 11	58
GRAFICA No. 12	58
GRAFICA No. 13	59
GRAFICA No. 14	59
GRAFICA No. 15	59
GRAFICA No. 16	60
GRAFICA No. 17	60
GRAFICA No. 18	60
GRAFICA No. 19	61
GRAFICA No. 20	61
GRAFICA No. 21	61
GRAFICA No: 22	62
GRAFICA No. 23	62

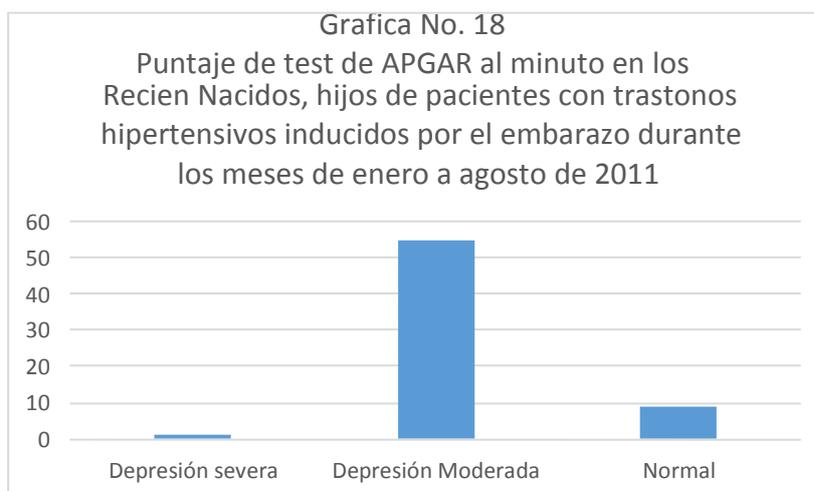
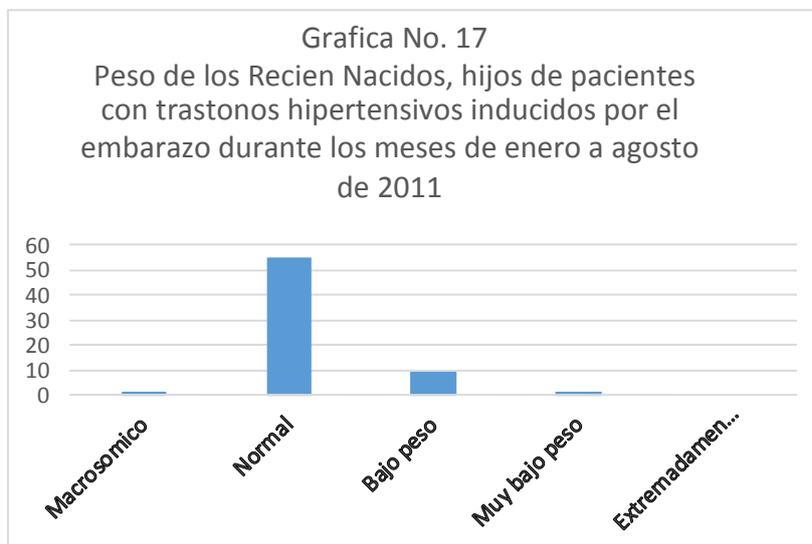


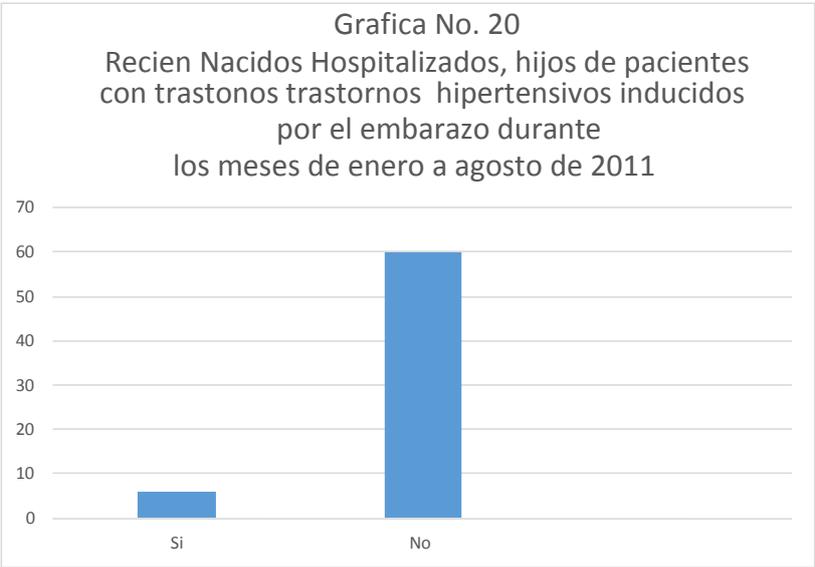
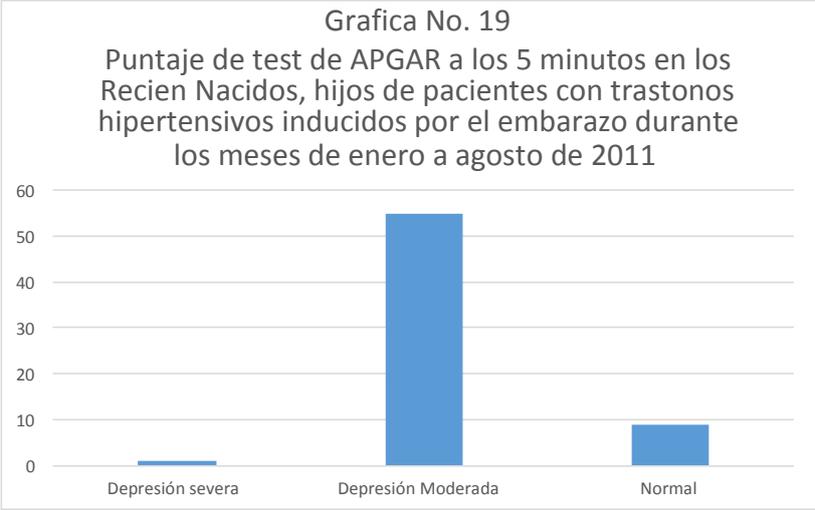


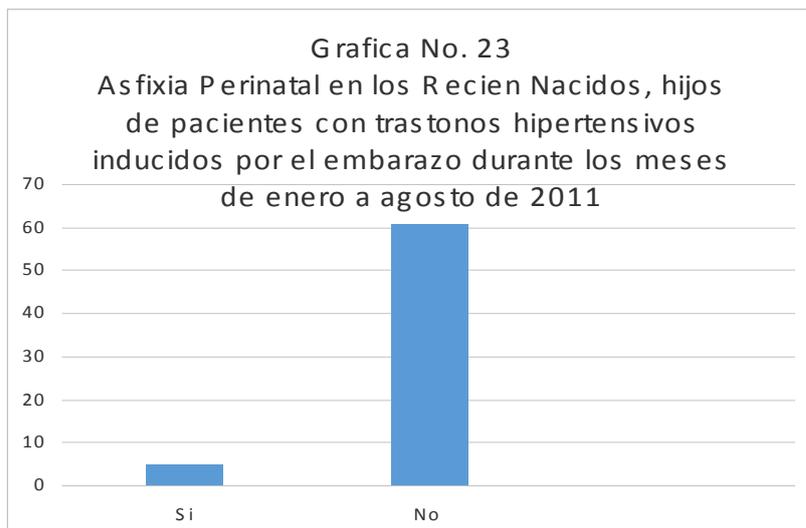
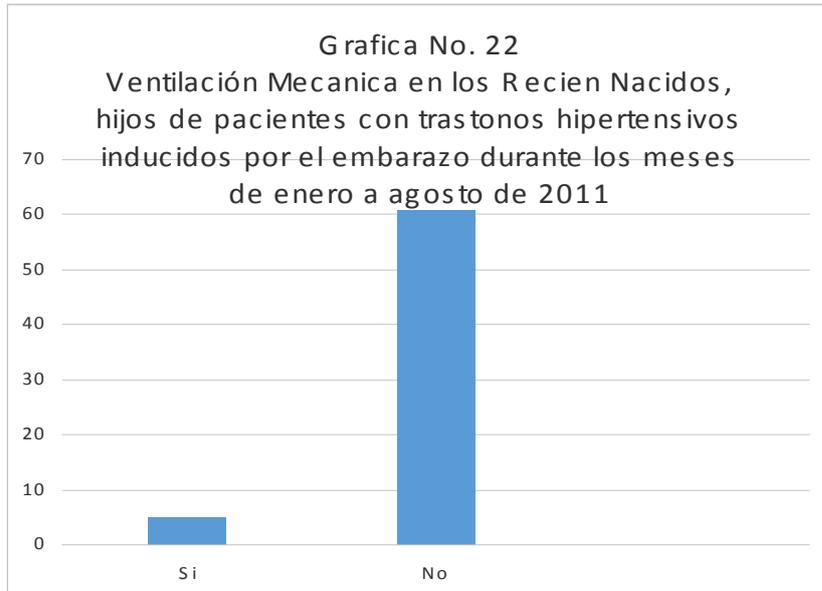












### **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medios la tesis titulada "TRASTORNOS HIPERTENSIVOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO EN LA PACIENTE GESTANTE ADOLESCENTE" para pronósticos de consulta académica sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.

