



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Medicina**

---

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**T E S I S**

**“Perfil Epidemiológico de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo en Hospital General de Saltillo, durante el período Enero – Diciembre 2015”**

**Para Obtención de Título de Posgrado  
Especialista en Medicina Ginecología y Obstetricia**

**Presenta:  
Dra. Verónica Rocha Ramírez**

**Asesor de Tesis:  
Dr. Juan Alberto Reyes Perales**

Facultad de Medicina



**Ciudad de México**

**Agosto 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Agradecimientos

A mi familia, que, sin su apoyo incondicional, tiempo y paciencia no hubiera podido llegar hasta donde estoy.

A mis padres, por enseñarme que en esta vida nada tiene un límite que no podamos superar.

A mi abuela, que desde el cielo sigue guiando mis pasos, y me impulsa a seguir adelante.

A mis maestros, por siempre enseñarme y guiarme. Por enseñarme tanto lo bueno como lo malo. Siempre me llevaré lo mejor de cada uno de ellos.

Con agradecimiento especial a la Dra. Ivonne Aurora Álvarez Olvera, que es mi compañera y amiga, que me guió en todo momento en la realización de esta tesis.

# INDICE

	Número de Página
INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEÓRICO	10
• Generalidades	10
• Etiología	12
• Factores de Riesgo	14
• Detección	16
• Cuadro Clínico	17
• Diagnóstico	18
• Diagnóstico Diferencial	24
• Tratamiento	24
• Resultados Maternos y Perinatales	31
• Seguimiento	32
• Control Prenatal	32
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	35
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	36
JUSTIFICACIÓN	37
OBJETIVOS	38
HIPÓTESIS	39
VARIABLES	40
• Operacionalización de las Variables	40
MATERIAL Y METODOS	45
• Tipo de Estudio	45
• Universo	45
• Muestra	45
• Criterios de Inclusión	46
• Criterios de Exclusión	46
• Criterios de No Inclusión	46
• Unidad de Observación y Análisis	47
• Fuente de Información	47
• Plan de recolección de datos	47
• Cronograma de Actividades	48
	49
DISCUSIÓN	66
CONCLUSIONES	71
BIBLIOGRAFIA	74

## INTRODUCCIÓN

Según el Royal College of Obstetricians and Gynecology, la preeclampsia es una patología frecuente, que afecta entre 2 a 8 de cada 100 embarazos, pudiendo llegar a ser mortal tanto para la madre como para el producto. Una de cada 200 pacientes desarrollará preeclampsia severa durante el embarazo. (14)

Un estudio del Reino Unido reportó, que un tercio de la mortalidad materna fue consecuencia de desórdenes hipertensivos en el embarazo. Este estudio refleja que 1 de cada 20 pacientes con preeclampsia severa o eclampsia fueron admitidos en unidades de cuidados intensivos. Conlleva graves consecuencias a largo plazo, en las que podemos incluir la persistencia de hipertensión crónica y un aumento del riesgo cardiovascular. Así mismo, se encuentra un aumento en riesgos perinatales, acuñándose 1 de cada 20 de las muertes perinatales y 1 de cada 250 partos pre término. (13)

Después de la resolución del embarazo, la mayoría de las pacientes experimentan un aumento de la presión arterial durante el periodo posparto; de modo que las mediciones de la presión arterial sistólica y diastólica, aumentan en promedio 6 mmHg y 4 mmHg respectivamente durante los primeros cuatro días de puerperio. Hasta 12% de las pacientes tendrá registros de cifras tensionales por encima de 100 mmHg. Un tercio de las pacientes que han tenido alguna de las patologías hipertensivas asociadas al embarazo presentarán hipertensión sostenida en el puerperio. (15)

Según un estudio de cohorte prospectivo, en los hospitales de Mulago y Jinja, en Uganda, se estimó que, del total de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo, hubo una incidencia de 54.1% de preeclampsia severa, en 42.7% se realizó diagnóstico de eclampsia; mientras que el resto (6.2%) entraban en clasificaciones como hipertensión crónica, gestacional y síndrome de HELLP. La tasa de mortalidad total para los trastornos hipertensivos del embarazo fue de 5.1%, pero fue 8 veces mayor para la eclampsia comparado con otros estadios. (16)

Las estadísticas en la literatura francesa, reflejan una similitud con respecto a la británica, haciendo énfasis en que la preeclampsia complica 1-2 % de los embarazos, pero esto se puede presentar con mayor frecuencia (hasta un 34%) cuando se encuentra la presencia de factores de riesgo. También se define como la principal causa de morbilidad y mortalidad materna; reflejándose en 12 por cada 100,000 pacientes, comparado con la tasa normal de 2.8/100,000. (17)

Además de la mortalidad perinatal, recientes estudios realizados en Estados Unidos, han demostrado la asociación de enfermedades hipertensivas del embarazo con un aumento en las tasas de malformaciones fetales; por ejemplo, malformaciones renales (3.7 veces más), labio hendido (3.9 veces más) y paladar hendido (4.2 veces más). También se demostró que los hijos de pacientes con hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida tienen mayor riesgo de presentar alteraciones de tubo neural, sistema nervioso central y malformaciones en extremidades. (18)

De acuerdo a análisis llevados a cabo en hijos de pacientes con patología hipertensiva durante el embarazo, se ha demostrado que son más propensos a padecer “rarefacción microvascular”; lo que traerá como consecuencia un aumento de la presión arterial en edades avanzadas. (19)

Estudios demuestran que el aumento del Calcio sérico a partir de la 14 semana de gestación puede ser un indicador temprano para prevención de enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo, principalmente preeclampsia. (20)

La identificación de factores de riesgo cardiovasculares, es importante, ya que se piensa que está fuertemente asociada a la aparición de enfermedades hipertensivas del embarazo, además se cree que puede contribuir al entendimiento del desarrollo y fisiopatología de las mismas, así como sus complicaciones. (21)

En pacientes que ya cuentan con el antecedente de un embarazo con una enfermedad hipertensiva, se predispone a la aparición de esta patología en embarazos futuros; por ejemplo, hipertensión gestacional en 1 de cada 8 embarazos (13%); preeclampsia en 1 en cada 6 embarazos (16%). (10)

Los desórdenes hipertensivos del embarazo complican alrededor de 10% de las gestaciones en todo el mundo. La incidencia de preeclampsia se ha incrementado un 25% en los estados unidos, en las últimas 2 décadas. La preeclampsia aumenta el riesgo de morbilidad materna y perinatal, estimando un aproximado de 50,000 a 60,000 muertes por año en todo el

mundo. Contribuyen a una mayor frecuencia en productos con prematuridad. Así mismo se considera un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular y metabólica en las mujeres. (7)

Las enfermedades hipertensivas del embarazo, son un problema de salud pública a nivel mundial y una de las principales causas de muerte materna. Su prevalencia oscila entre 1.8 y 16.7%. (9)

Se consideran un grupo de complicaciones asociadas con la gestación, las cuales son una causa importante de morbilidad y mortalidad materna, en casi todo el mundo; su tasa es variable dependiendo de las condiciones socioeconómicas de la población (1,2)

Es una de las tres principales causas de muerte materna en todo el mundo y la segunda en Latinoamérica. En países donde el control prenatal no es adecuado, explica hasta el 40% de las muertes maternas, estimándose un total de 50,000 por año. En México representa el 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna. (4)

En el periodo de tiempo comprendido entre 1991 y 2005, se reportaron 3,553 defunciones maternas en las unidades médicas del IMSS; la cual se redujo 40.4%, al pasar de 45.3 a 27 por 100,000 nacidos vivos; las principales causas de muerte materna fueron la Preeclampsia-eclampsia, hemorragia obstétrica y la tromboembolia pulmonar. (5)

La hipertensión gestacional se diagnóstica en aproximadamente 6 a 17% de las pacientes nulíparas y 2 a 4% de las pacientes multíparas. Aproximadamente 15 a 25% de las pacientes

con hipertensión gestacional evolucionan a preeclampsia y este riesgo aumenta hasta un 42%, en caso de que se presente en embarazos menores a las 30 semanas de gestación. (3)

La preeclampsia es la más frecuente de las enfermedades hipertensivas del embarazo, su incidencia a nivel internacional y nacional es similar, en pacientes sin factores de riesgo encontramos una incidencia de 3 a 8% y en pacientes con factores de riesgo de un 15 a 20 %, con una mortalidad nueve veces mayor que en países en vías de desarrollo. En México es responsable de más de un tercio del total de las muertes maternas. (11)

## MARCO TEÓRICO

### ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS ASOCIADAS AL EMBARAZO

Los trastornos o alteraciones hipertensivas del embarazo, son un grupo de complicaciones asociadas con la gestación, las cuales se consideran una causa importante de morbilidad y mortalidad materna, en casi todo el mundo. Se consideran un grupo de trastornos multisistémicos y de etiología desconocida. (1,2, 4)

Representa una de las causas más importantes de morbi-mortalidad tanto materna como perinatal, su tasa es variable dependiendo de las condiciones socioeconómicas de la población, así como la disponibilidad de la misma a los servicios profesionales de atención a la salud. (1,2,4)

Dependiendo de la literatura revisada, se describe una frecuencia que oscila entre 2 al 7-10% de todos los embarazos, además es una de las tres principales causas de muerte materna en todo el mundo y la segunda en Latinoamérica. (1,4).

En países donde el control prenatal no es adecuado, la preeclampsia-eclampsia explica hasta el 40% de las muertes maternas, estimándose un total de 50,000 por año. (1,4)

Alrededor de 95-97% de estas muertes maternas, ocurren en países de bajo ingreso per cápita.

(1) En México representa el 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna. (4)

La hipertensión gestacional se diagnóstica en aproximadamente 6 a 17% de las pacientes nulíparas y 2 a 4% de las pacientes multíparas (esto tomando en cuenta la totalidad de los casos); su conducta posparto es la normalización de las cifras tensionales en los primeros 10 días de puerperio. Cuenta casi siempre con un curso “benigno”. Se asocia a riesgo de nacimiento pre término (dos veces más) y peso del recién nacido por debajo del percentil 10 (cuatro veces más). (3)

Aproximadamente 15 a 25% de las pacientes con hipertensión gestacional evolucionan a preeclampsia y este riesgo aumenta hasta un 42%, en caso de que se presente en embarazos menores a las 30 semanas de gestación. (3)

La preeclampsia es la más frecuente de las enfermedades hipertensivas del embarazo, su incidencia varía dependiendo si la paciente se encuentra sin factores de riesgo (3 a 8%) o con factores de riesgo (15 a 20 %), con una mortalidad nueve veces mayor que en países en vías de desarrollo. En México es responsable de más de un tercio del total de las muertes maternas. (11)

La eclampsia se considera uno de los estadios más graves de esta patología, la cual puede tener complicaciones aparatosas, por ejemplo, enfermedad vascular cerebral, desprendimiento de placenta normo inserta, óbito fetal, entre otras. (6)

La hipertensión crónica con preeclampsia sobre añadida es un estadio que se puede asociar a otros estados patológicos que ocasionan hipertensión o proteinuria; por ejemplo, hipotiroidismo, enfermedad renal crónica, nefropatía diabética o lupus eritematoso sistémico. (8)

El síndrome de HELLP es una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo, el cual puede observarse cualquier estadio de la enfermedad. Sin embargo, la literatura menciona que se observa más frecuentemente en pacientes con preeclampsia severa o eclampsia. (1)

Su incidencia puede llegar hasta un 20%. (1,7) Primero se debe identificar algún trastorno hipertensivo del embarazo y posteriormente la triada necesaria, que incluye Hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia, las cuales se explicarán detalladamente más adelante.

La hipertensión en el síndrome de HELLP aparece hasta en un 90% de las pacientes, pero puede ser leve en un 15-50% o ausente en hasta un 10%. (1)

## ETIOLOGIA

La etiología de las complicaciones hipertensivas aún no está del todo clara, pero se sugiere que tiene una base genética e inmunológica que causa un trastorno multisistémico con cambios vasculares y hemodinámicos en los que participan mediadores de la inflamación humoral y celular, a los que se agregan características propias del embarazo. (2)

También se considera a las enfermedades hipertensivas como un síndrome inflamatorio sistémico y un síndrome metabólico, debido a que comparte aspectos fisiopatológicos y morfológicos a nivel vascular, con aterosclerosis prematura y enfermedad arterial coronaria.

(4)

Dentro de las teorías para la aparición de enfermedades hipertensivas en el embarazo, existen 2 que son predominantes:

- Hipótesis de la isquemia placentaria. (5)

Desde una perspectiva fisiopatológica, las enfermedades hipertensivas del embarazo se caracterizan por una invasión anormalmente superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales durante la placentación, esto da como resultado la conservación del tejido musculo elástico de estas arterias y su capacidad de respuesta a diferentes agentes vasopresores. (4,5)

Otro hallazgo central en este síndrome es la disfunción endotelial; se ha evidenciado un estado de estrés oxidativo, aunado a la disminución en la actividad del óxido nítrico sintasa endotelial, un aumento en las concentraciones de homocisteína circulante, dislipidemia, una amplificación de la actividad simpática, así como una mayor expresión de marcadores del daño endotelial.

(4)

Existe, además, elevación de las resistencias vasculares sistémicas y activación de la cascada de la coagulación con incremento de la agregación placentaria. (4)

- Hipótesis de la adaptación inmunológica inadecuada. (5)

En la invasión placentaria, la interacción de los leucocitos deciduales con las células del trofoblasto es crítica, siendo las células Natural Killer las más abundantes (40% de las células deciduales al momento de la implantación)

Expresan marcadores de superficie CD56 y CD16, que secretan citocinas (INF Gama)

Las células NK participan en la remodelación de las arterias espirales uterinas, promoviendo angiogénesis en los sitios de implantación del embrión. (5)

Secretan factores angiogénicos; por ejemplo, el factor de crecimiento del endotelio vascular y factor de crecimiento placentario; así como factores quimio tácticos necesarios para la migración del trofoblasto hacia la decidua. (5)

También se cree, que las células NK contribuyen a la remodelación arterial uterina, induciendo apoptosis del músculo liso vascular y degradación de la matriz extracelular. (5)

En conjunto, esta patología se presenta con un grado alto de disfunción endotelial, lo que conlleva a un estado de estrés oxidativo. Esto a su vez origina disminución de la actividad del óxido nítrico sintasa endotelial; lo que nos da como resultado mayor expresión de marcadores del daño endotelial. (5)

## FACTORES DE RIESGO

A pesar de que las causas de las enfermedades hipertensivas en el embarazo no están del todo claras, se encuentran diversos factores de riesgo, los cuales deben de interrogarse intencionadamente en todas las pacientes gestantes. (4)

Dentro de este grupo podemos considerar lo siguiente:

- Paridad

La paridad se considera como un factor protector.

La nuliparidad o primigestación se considera como un factor de riesgo, debido a la pobre exposición de la paciente al citotrofoblasto. (1,4)

- Edad materna extrema

Diversos estudios demuestran que las mujeres menores de 25 y mayores de 35 años, tienen mayor incidencia de enfermedades como preeclampsia e hipertensión gestacional. (2,6)

- Exposición limitada al espermatozoides de la misma pareja. (4)

A considerarse la primera pareja sexual de la paciente.

- Pareja con antecedente de preeclampsia en un embarazo con otra mujer. (4)

Existen teorías las cuales enlazan la aparición de enfermedades hipertensivas del embarazo, con el factor o genética masculina.

- Gestación múltiple. (4)

Secundario a mayor exposición materna al citotrofoblasto.

- Enfermedad trofoblástica gestacional.

- Antecedentes personales y gineco-obstetricos. (4)

Antecedente de embarazo previo complicado con preeclampsia o hipertensión gestacional. (2,4)

Antecedente personal materno de restricción de crecimiento intrauterino.

Hipertensión Arterial Crónica.

Enfermedad Renal.

Diabetes Mellitus Pre gestacional.

Trombofilias.

Síndrome de ovarios poli quísticos.

Procesos infecciosos.

- Sobrepeso/Obesidad. (2,4)

Asociado a un IMC >25

- Inmunidad. (2)

en las pacientes con enfermedades hipertensivas en el embarazo se sospecha una inmunidad protectora deficiente.

- Nivel socioeconómico bajo/Menor escolaridad materna. (2)

## DETECCIÓN

Se han sugerido múltiples pruebas para la detección temprana durante el embarazo en mujeres con factores de riesgo para desarrollar preeclampsia.

Los resultados preliminares de una revisión sistemática conducida por la OMS durante 2002 y 2003, demuestran que la inmensa mayoría de las pruebas de detección tienen un muy bajo potencial predictivo. (4)

Las pruebas que se identificaron con valores predictivos moderados fueron:(4)

- Medición de Caliceína Urinaria
- Ultrasonografía Doppler
- Prueba de ejercicio Isométrico
- Combinación de diferentes índices bioquímicos (inhibidor del activador del plasminógeno, factor de crecimiento placentario urinario y leptina)

No obstante, la utilidad de estas pruebas, requieren de recursos tecnológicos, personal entrenado y cuidados prenatales desde etapas tempranas de la gestación, lo que no siempre se cumple en los países en desarrollo. (4)

## CUADRO CLINICO

Si bien, los trastornos hipertensivos del embarazo, afectan una gran cantidad de aparatos y sistemas, no hay un cuadro clínico característico de la enfermedad. Los síntomas de aparición pueden ser insidiosos y confundir al médico tratante con alguna otra patología. (7,8)

Dentro de los signos y síntomas que pueden presentarse, podemos enumerar los siguientes:  
(8)

- Cefalea persistente, inusual o de novo.
- Alteraciones visuales: amaurosis fugax, visión borrosa, fósfenos
- Alteraciones auditivas: tinnitus, acúfenos
- Epigastralgia
- Dolor en hipocondrio derecho
- Ictericia
- Nausea
- Vómito
- Hematuria
- Sangrado en sitios de punción

## DIAGNÓSTICO

Según los lineamientos de la ACOG, en su Boletín Task Force 2013, se puede clasificar la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo en 4 estadios, cada uno de ellos con sus criterios particulares para diagnóstico. Se enumeran a continuación (7)

- Preeclampsia-eclampsia
- Hipertensión crónica
- Hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida
- Hipertensión gestacional

## HIPERTENSION GESTACIONAL

La hipertensión gestacional se determina en embarazos mayores a las 20 SDG, con cifras de tensión arterial iguales o mayores a 140/90 mmHg, en al menos dos ocasiones, con un intervalo entre mediciones de 4 a 6 horas, en mujeres que se conocían normo tensas. Esto asociado a la ausencia de proteína en orina. (4,7)

## HIPERTENSION CRONICA

Se diagnostica la mayoría de los casos, previo al embarazo, o durante las primeras 20 semanas de gestación. (7) Según su etiología puede clasificarse como primaria o secundaria. (8). Así mismo, cuando se encuentra una paciente con hipertensión arterial en un embarazo menor de 20 SDG es imprescindible descartar embarazos múltiples u otro tipo de patologías como enfermedad trofoblástica gestacional. (4)

## HIPERTENSION CRONICA CON PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA

También llamada hipertensión pre existente con preeclampsia.

Se define como la hipertensión resistente al tratamiento, la aparición o agravamiento de la proteinuria o bien la presencia de criterios de severidad en embarazos de menos de 20 semanas de gestación. (8)

Para el diagnóstico de esta patología, es necesario contar con un control prenatal adecuado, el cual debe iniciar desde el primer trimestre de la gestación y de ser posible con consultas preconcepcionales.

Esto con el fin de tener parámetros bioquímicos (proteinuria) y clínicos (niveles de cifras tensionales) y poderlos comparar en diversas etapas del embarazo; para poder realizar un diagnóstico adecuado y manejo especializado oportuno. (4,7)

## PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

La preeclampsia es el estado que se caracteriza por hipertensión y proteinuria significativa; lo que ocurre por primera vez después de la semana 20 de gestación. (8) Para el diagnóstico de preeclampsia, la ACOG toma ciertos criterios, dependiendo si se encuentra con datos de severidad o en ausencia de los mismos. (7,8)

- **PREECLAMPSIA SIN DATOS DE SEVERIDAD**

Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg; en dos ocasiones, con 4 horas de diferencia, en embarazos mayores a las 20 SDG. (7)

### Proteinuria

- mayor o igual a 300 mg en orina de 24 horas
- Ratio proteína/creatinina mayor o igual a 0.3

- Tira reactiva mayor a 1 cruz (este parámetro se usará solamente en caso de que no contemos con otro método diagnóstico)
- En ausencia de proteinuria, se pueden considerar otros parámetros diagnósticos
  - Trombocitopenia: plaquetas menores a 100,000/micro litro
  - Insuficiencia renal: concentraciones de creatinina en suero mayores a 1.1mg/dL o el doble de la concentración de creatinina en suero, en ausencia de patología renal
  - Alteración en la función hepática: elevación de las transaminasas al doble de lo normal.
  - Edema pulmonar
  - Alteraciones visuales o cerebrales
- **PREECLAMPSIA CON DATOS DE SEVERIDAD**

Presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg o presión arterial diastólica mayor o igual a 110 mmHg; en dos ocasiones, con 4 horas de diferencia, en embarazos mayores a las 20 SDG. (7,8)

Trombocitopenia: plaquetas menores a 100,000/micro litro

Insuficiencia renal: concentraciones de creatinina en suero mayores a 1.1mg/dL o el doble de la concentración de creatinina en suero, en ausencia de patología renal

Alteración en la función hepática: elevación de las transaminasas al doble de lo normal. Dolor severo persistente en epigastrio o hipocondrio derecho que no responde a medicamentos o no se justifica por otra patología de base.

Edema pulmonar

Alteraciones visuales o cerebrales

## ECLAMPSIA

Se define como la aparición de crisis convulsivas tónico clónico generalizadas o estado de coma no atribuidas a otras causas. (4, 7, 8)

Se considera una urgencia obstétrica, debido a tratarse de una condición de alto riesgo para el binomio. (4,7)

## SINDROME DE HELLP

Los criterios diagnósticos para síndrome de HELLP son los siguientes:

- Hemólisis: es el dato más característico y se demuestra por la alteración de la morfología del glóbulo rojo. (1)
  - Frotis de sangre periférica: esquistocitos, células en plato, células diana, etc.
  - Elevación de deshidrogenasa láctica sérica >600 U/L.
  - Bilirrubinas totales >1.2 mg/dL.
  - Descenso de la hemoglobina, hematocrito y hepatoglobina sérica.
  
- Elevación de enzimas hepáticas
  - Aspartato transaminasa >70 U/L

- Alanina transferasa > 50U/L
- Deshidrogenasa láctica sérica > 600 U/L.

No existe un consenso relacionado con las concentraciones mencionadas, por lo que se recomienda utilizar como valores normales los que se establecen en el laboratorio de cada hospital. (1)

- Disminución del conteo de plaquetas: Se define en 3 subgrupos (Clasificación de Martin y cols.)
  - Clase-Tipo 1: conteo plaquetario <50,000/UL
  - Clase-Tipo 2: conteo plaquetario entre 50,000 y 100,000/UL
  - Clase-Tipo 3: conteo plaquetario entre 100,000 y 150,000/UL

Otros autores sugieren que para el diagnóstico de síndrome de HELLP se requiere una concentración inferior a 100,000 plaquetas/UL. (1)

La propuesta de Sibai y colaboradores, la cual no es aceptada ampliamente, plantea que, si una paciente no cumple con los tres criterios, deberá definirse como HELLP parcial o Síndrome de ELLP.

En México, la COMEGO son partidarios de utilizar la clasificación de Mississippi, porque se ajusta más a los conceptos fisiológicos conocidos. (1)

La hipertensión en el síndrome de HELLP aparece hasta en un 90% de las pacientes, pero puede ser leve en un 15-50% o ausente en hasta un 10%. (1)

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Dentro de los diagnósticos diferenciales podemos encontrar (1)

- Hígado graso agudo del embarazo
- Purpura trombocitopénica idiopática
- Síndrome urémico hemolítico
- Lupus eritematoso sistémico
- Síndrome antifosfolípido
- Colelitiasis
- Pancreatitis aguda
- Entre otras

El trastorno que genera más confusión es el hígado graso en el embarazo, el cual se diferencia debido a hipoglucemia, hipocolesterolemia e hipotrigliceridemia.<sup>1</sup>

## TRATAMIENTO

Las pacientes en las cuales se sospecha una enfermedad hipertensiva del embarazo, debe ser hospitalizadas, debido a la necesidad de estudio de parámetros bioquímicos y cifras tensionales; esto con el fin de valorar oportunamente en caso de que haya deterioro o afección tanto materna como fetal.

El objetivo principal del manejo de la preeclampsia deberá siempre estar orientado a la seguridad materna. (4) Debe manejarse a estas pacientes con protocolo de enfermedad hipertensiva asociada al embarazo el cual debe incluir:(1,4,7)

## EVALUACION INICIAL

- Se debe interrogar intencionadamente sobre la presencia de sintomatología de vasoespasmo, por ejemplo, cefalea, fosfenos, acufenos, visión borrosa o amaurosis, dolor epigástrico o en hipocondrio derecho, náusea y vómito. (4)
- Vigilancia estrecha de parámetros hemodinámicos maternos (frecuencia cardiaca, tensión arterial, presión venosa central), evaluación del llenado capilar, diuresis, estimación de la proteinuria por tira reactiva. (4)
- Laboratoriales: biometría hemática, cuenta plaquetaria, tiempos de coagulación, pruebas de función hepática, deshidrogenasa láctica, gasometría arterial y venosa en casos graves (4)

El ácido úrico es un metabolito el cual cuenta con una sobre actividad demostrada en la placenta de mujeres con preeclampsia-eclampsia. En mujeres con gestación normo evolutiva los niveles pueden llegar hasta 3.8 mg/dL, mientras que en mujeres complicadas con preeclampsia-eclampsia es de 6.7mg/dL. (12)

- Estimación ultrasonográfica del crecimiento fetal y del volumen de líquido amniótico.  
Perfil biofísico fetal. (4)

## EXPANSION DE VOLUMEN PLASMÁTICO

- Objetivo: mantener la perfusión tisular (el cual se considera un pre requisito esencial de la vasodilatación farmacológica). (4)
- Existen distintos tipos de líquidos para la reposición del volumen en la paciente con enfermedad hipertensiva del embarazo, entre ellos se incluyen cristaloides, como la solución de Ringer Lactato o cloruro de sodio al 0.9% y coloides polímeros como el almidón. Además, se encuentran disponibles sangre y derivados. (4)
- En las mujeres con preeclampsia la presión coloidosmótica usualmente es baja y la permeabilidad vascular está incrementada, lo que puede conducir a edema pulmonar o cerebral ante una sobrecarga de volumen. Este riesgo es aún mayor después del parto, cuando el volumen venoso frecuentemente se incrementa. (4)

## TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

- Neuroprofilaxis: El sulfato de Magnesio representa la primera elección para prevenir la aparición de convulsiones en las mujeres con preeclampsia severa. Además, se ha relacionado con una reducción significativa en la recurrencia de las crisis convulsivas.

Dependiendo del esquema utilizado la dosis de impregnación es de 4 a 6 gr diluidos en 100 cc de solución Ringer lactato o glucosada 5% administrados vía intravenosa en 20 a 30 minutos, seguidos por una dosis de mantenimiento intravenosa de 1-2 gr por hora. (1,4)

La infusión debe iniciarse al ingreso de la paciente y continuar durante 24 horas después del evento obstétrico o de la última convulsión ecláptica.

Los niveles plasmáticos de magnesio deben medirse en presencia de disfunción renal y/o ausencia de reflejos osteotendinosos, debiendo encontrarse de 5 a 8 mg/dl.

De ocurrir una segunda convulsión después de haber recibido sulfato de magnesio, se puede administrar otros 2 gr por vía intravenosa, a pasar en 5 minutos.

La administración de sulfato de magnesio no está exenta de efectos adversos, que incluyen: rubor, náusea, cefalea, somnolencia, nistagmus, letargia, retención urinaria, impactación fecal, hipotermia y visión borrosa.

La abolición de los reflejos osteotendinosos ocurre cuando las concentraciones plasmáticas de sulfato de magnesio se encuentran alrededor de 12 mg/dL.

En algunos casos puede ocurrir hipocalcemia y en casos graves, edema pulmonar, depresión respiratoria o paro cardiorrespiratorio. Entre los efectos fetales asociados a concentraciones elevadas de sulfato de magnesio se han descrito depresión respiratoria e hiporreflexia.

La depresión respiratoria materna se puede revertir con 1 gr de gluconato de calcio por vía intravenosa, junto con la suspensión del sulfato de magnesio. Para la depresión y paro respiratorio, se requiere la intubación traqueal y la ventilación mecánica asistida.

Los cuidados que se deben de tener para reducir estos riesgos, son la administración con bomba de infusión y la vigilancia clínica de los reflejos osteotendinosos, uresis y movimientos respiratorios.

En caso de no contar con sulfato de magnesio, se puede utilizar como alternativa la difenilhidantoina, a razón de 750 a 1000 mg intravenosos, administrados en un periodo de una hora en dosis única, seguidos de 125 mg intravenosos cada 8 hrs o 250 mg intravenosos cada 12 hrs, como régimen de mantenimiento.

En las pacientes con convulsiones recurrentes a pesar de estar recibiendo dosis adecuadas de sulfato de magnesio se pueden utilizar amobarbital sódico, 250 mg intravenosos en 3 a 5 minutos.

Contraindicado en pacientes con miastenia gravis.

## MANEJO ANTIHIPERTENSIVO

Está dirigido a la prevención de complicaciones cerebro vasculares y cardiovasculares, y se recomienda generalmente cuando la presión arterial diastólica es mayor a 110 mmHg y la presión arterial sistólica es mayor a 160 mmHg, evitando descensos súbitos. (1,4,7)

El objetivo es mantener la presión sistólica entre 140 a 160 mmHg y la presión diastólica entre 90 y 110 mmHg, con objeto de mantener la presión de perfusión cerebral y el flujo sanguíneo uteroplacentario. (1,4)

La hidralazina parenteral es el agente más frecuentemente utilizado para este propósito, administrándose de 5 a 10 mg intravenosos cada 15 a 30 minutos, hasta alcanzar la presión arterial deseada. Si no se ha obtenido los efectos deseados después de haber administrado una dosis total de 30 mg se debe intentar otro medicamento.

Otros fármacos que también se utilizan en el control de la hipertensión aguda severa, es el labetalol y el nifedipino de acción corta.

Labetalol: se usa al no haber un efecto deseado con hidralazina, se recomienda una dosis de 20 mg intravenoso, duplicando la dosis después de 10 a 20 minutos y de ser necesario triplicar la dosis en caso de no haber respuesta esperada en 10 a 20 minutos más. (1,4,7)

Nifedipino: Se utiliza en dosis de 10 mg cada 15 minutos hasta por 5 dosis, esto en caso de que no se cuente con hidralazina ni labetalol.

Existen otros antihipertensivos potentes, como el nitroprusiato de sodio, pero su manejo se reserva para la unidad de terapia intensiva.

Los diuréticos solo se utilizan en el caso de edema pulmonar.

## CORTICOIDES

Es importante su uso desde las 24 hasta las 34 SDG; principalmente con dos esquemas:

- Betametasona 12 mg IM cada 24 horas por 2 dosis
- Dexametasona 6 mg IM cada 12 horas por 4 dosis

No se recomienda el uso de corticoides como tratamiento para el síndrome de HELLP, ya que no demuestran diferencias en las morbilidades maternas más severas, ni la mortalidad tanto materna como perinatal. Sin embargo, sugieren recuperación más rápida de las plaquetas y menor tiempo de hospitalización según resultados de la Cochrane.

## TERMINACION DEL EMBARAZO

La curación definitiva de la enfermedad, es la interrupción del embarazo.

El diagnóstico de cualquier patología hipertensiva asociada al embarazo no es sinónimo de cesárea, la decisión debe individualizarse en todos los casos.

## TRATAMIENTO CONSERVADOR O EXPECTANTE

Se recomienda terminación del embarazo al corroborar diagnóstico de preeclampsia severa y síndrome de HELLP, ya que no se cuenta con evidencia suficiente que un manejo conservador mejore la sobrevida neonatal; valorando en base a parámetros bioquímicos y clínica de la paciente, la aplicación de corticoides para madurez pulmonar en embarazos menores a 34 SDG.

## INTERRUPCIÓN DEL EMBARAZO

Embarazos >34 SDG: interrupción del embarazo a corto plazo

Embarazos 24-34 SDG: considerar esteroides para madurez pulmonar, con la posterior interrupción del embarazo

Embarazos <24 SDG: no hay evidencia que sugiera la no interrupción mejore el resultado perinatal, pero si existe evidencia que respalda que el riesgo materno es mayor y que la mortalidad perinatal en este grupo alcanza el 90%.

## RESULTADOS MATERNOS Y PERINATALES

La preeclampsia-eclampsia se distinguen por el alto riesgo de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, y en pacientes con síndrome de HELLP aumenta la posibilidad de estas complicaciones. (1,3)

La mortalidad materna se reporta en 1% y las complicaciones médicas son más comunes cuando aparece síndrome de HELLP. Encontrando, por ejemplo;

- Insuficiencia renal (10%)
- Edema agudo de pulmón
- Coagulación intravascular diseminada (5-15%)
- Desprendimiento Prematuro de placenta normo inserta (10%)
- Septicemia
- Hematomas en herida quirúrgica

- Choque hipovolémico
- Desprendimiento de retina
- Rotura hepática

Además, es común la transfusión de sangre y hemoderivados.

La mortalidad perinatal varía según la población estudiada, pudiendo alcanzar hasta 20%; esto depende de la edad gestacional en la cual aparece la patología. Reportándose mayor riesgo de complicaciones a mayor prematuridad.

La mortalidad perinatal más alta se observa en pacientes con embarazo menor a 28 SDG.

## SEGUIMIENTO

El objetivo es conseguir niveles de PA <140/90 en las semanas posteriores al parto.

El postparto es un momento ideal para promover en mujeres hipertensas modificaciones del estilo de vida para la prevención de enfermedades cardiovasculares y establecer los controles necesarios en el ámbito de la atención primaria. (9)

## CONTROL PRENATAL (9)

- Control cada 1-2 semanas desde del diagnóstico.
- Restricción de la actividad de la gestante (reposo relativo) y dieta normal (normo calórica, normo sódica y normo proteica) a no ser que otra patología lo contraindique.
- AAS 100mg/24h desde del diagnóstico hasta las 36 semanas.

- Información sobre los síntomas prodrómicos de eclampsia y preeclampsia (se recomienda que consulte a urgencias ante su aparición).
- Auto monitorización de presión arterial: 2-3 veces/ semana.
- Control analítico: cada 15 días o si hay cambios clínicos (hemograma completo, función renal (creatinina, ácido úrico, Na, K), funcionalismo hepático (AST, ALT) y LDH. Si hay trombopenia realizar estudios de coagulación adicionales a los propios del control gestacional.
- Ratio proteína/creatinina en muestra de orina fresca: cada 15 días. Si es positivo requiere proteinuria de 24 horas.
- Control del bienestar fetal cada 15 días o si hay cambio clínico. Valoración del crecimiento fetal, líquido amniótico, Doppler umbilico-fetal.
- Si no hay co-morbilidad el objetivo es mantener las TAS entre 130-155 y la TAD entre 80-105.
- Iniciar tratamiento en aquellas pacientes en que no se pueda realizar un control adecuado.
- Si existe co-morbilidad el objetivo es mantener las TAS entre 130-145 y las TAD entre 80-95.
- Se pueden utilizar diferentes fármacos, la elección de los cuales depende de la experiencia y de la existencia de contraindicaciones.
- En todas las mujeres con baja ingesta de calcio (menos de 600 mg o de 2 raciones/día) se recomienda suplementos de calcio (>1g/d).

- Durante la visita de asesoramiento de primer trimestre (11-14 sem) se realizará el cálculo de riesgo de preeclampsia, con evaluación el riesgo individual.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ya que, debido a su alta prevalencia, impacto en la salud, calidad de vida y sobrevivencia de las pacientes, se considera un gran problema de salud en el mundo actual.

La bibliografía reporta que en América Latina constituye la principal causa de muerte materna, representando en México hasta 34% del total de las mismas.

En el Hospital General de Saltillo, por considerarse un hospital de reciente inicio, no se cuenta con reportes específicos acerca de las características de las pacientes que presentan esta patología.

## PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles son las características poblacionales de las pacientes con Enfermedad Hipertensiva asociada al embarazo en el Hospital General de Saltillo, durante el periodo enero a diciembre 2015?

## JUSTIFICACION

Como ya se mencionó anteriormente, la preeclampsia es una patología de alta morbimortalidad tanto materna como fetal.

Se considera un problema de salud mundial, siendo factores predisponentes las pacientes embarazadas, primigestas, en extremos de la vida, entre otros.

El objetivo de realizar una valoración retrospectiva, se centra en evaluar las características epidemiológicas de las pacientes tratadas en nuestro hospital, en las cuales se realizó un diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva asociada al embarazo, debido a que no se cuenta con dichas estadísticas.

Así mismo, se podrá exponer un panorama general del perfil de la paciente pre ecláptica y evidenciar las tendencias en el diagnóstico, tratamiento médico/quirúrgico y complicaciones tanto maternas como perinatales; además de tener la posibilidad de implementar estrategias de prevención primaria y secundaria, para estas patologías

## OBJETIVOS

Conocer las características de las pacientes con diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo en el Hospital General de Saltillo, durante el periodo comprendido entre enero a diciembre 2015

Conocer la asociación de Enfermedades Hipertensivas en el Embarazo con:

- Rango de edad
- Numero de gestación
- Control prenatal
- Complicaciones maternas
- Complicaciones perinatales
- Días de internamiento
- Semanas de gestación
- Antecedente de enfermedad hipertensiva en embarazos previos
- Métodos de planificación familiar
- Vía de terminación del embarazo
- IMC materno
- Peso de RN

## HIPÓTESIS

Hipótesis: El perfil epidemiológico de la paciente con Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo en el Hospital General de Saltillo es mayor a lo establecida en la bibliografía nacional.

Hipótesis Alternativa: El perfil epidemiológico de la paciente con Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo en el Hospital General de Saltillo es similar a lo establecida en la bibliografía nacional.

Hipótesis Nula: El perfil epidemiológico de la paciente con Enfermedad hipertensiva en el embarazo en el Hospital General de Saltillo es menor a lo establecido en la bibliografía nacional

## VARIABLES

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
<b>Características Demográficas</b>			
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento	Cualquier Rango dentro de Edad Reproductiva	Ordinal Porcentaje De Intervalo
<b>Estado Civil</b>	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles	Soltera Casada Unión Libre Divorciada Viuda	Ordinal Porcentaje
<b>Escolaridad</b>	Nivel de educación que posee la paciente	Analfabeta Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Bachillerato incompleto Bachillerato completo licenciatura incompleta licenciatura completa	Ordinal Porcentaje

<b>Características maternas</b>			
<b>Peso Materno</b>	Medida antropométrica de la madre, medida en gramos	40-150 kg	Continuo Porcentaje
<b>Talla Materna</b>	Medida antropométrica de la madre, medida en metros	1.30 – 1.80 mts	Continuo Porcentaje
<b>IMC</b>	Relación entre el peso y la talla de una persona	<24.9 Normal 25-29.9 Sobrepeso 30-34.9 Obesidad grado I 35-39.9 Obesidad grado II >40 Obesidad Mórbida	Nominal Porcentaje
<b>Patología Renal</b>	Pérdida progresiva de las funciones renales	1. Si 2. No	Nominal Porcentaje
<b>Patología Reumática</b>	Enfermedad Sistémica Inflamatoria Crónica	1. Si 2. No	Nominal Porcentaje
<b>Patología Tiroidea</b>	Síndrome causado debido a disminución o aumento de hormonas tiroideas	1. Si 2. No	Nominal Porcentaje
<b>Patología Hipertensiva en embarazo previo</b>	Antecedente de aparición de cualquier estadio de las enfermedades	1. Si	Nominal

	hipertensivas asociadas al embarazo	2. No	Porcentaje
<b>Características Obstétricas</b>			
<b>Edad Gestacional</b>	Edad fetal a través de un cálculo matemático con fecha de referencia de última menstruación o por ultrasonido.	<32 SDG Prematuro Extremo 32-34 SDG Prematuro Moderado 35-36 SDG Prematuro Tardío 37-41 SDG Término >42 SDG Pos término	Continuo Numérico De intervalo
<b>Paridad</b>	Numero de Eventos Obstétricos	1 2 3 4 >5	Ordinal Porcentaje
<b>Control Prenatal</b>	Número de consultas realizadas a una mujer embarazada, por parte de personal de salud	0 <5 >5	Continuo Numérico
<b>Vía de Terminación del Embarazo</b>	Mecanismo por el cual se finaliza el embarazo	1. Parto eutócico 2. Parto instrumentado 3. Cesárea	Nominal Porcentaje
<b>Diagnóstico de Egreso</b>	Estadio de las enfermedades hipertensivas del embarazo presente	1. Hipertensión Crónica	Nominal

	en la paciente al momento del egreso hospitalario	<p>2. Hipertensión Gestacional</p> <p>3. Preeclampsia sin datos de Severidad</p> <p>4. Preeclampsia con datos de severidad</p> <p>5. Eclampsia</p> <p>6. Síndrome de HELLP</p> <p>7. Hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida</p>	Porcentaje
<b>Días de Estancia Intrahospitalaria</b>	Tiempo transcurrido desde evento obstétrico hasta egreso de la paciente. Medido en días	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>&gt;5</p>	<p>Ordinal</p> <p>Numérico</p>
<b>Método de Planificación Familiar</b>	Métodos para evitar embarazo	<p>1. Si</p> <p>2. No</p>	<p>Nominal</p> <p>Porcentaje</p>
<b>Características de la gestación</b>			
<b>Infección de Vías Urinarias</b>	Existencia de gérmenes patógenos en la orina o con afección a uretra, vejiga o riñón	<p>1. Si</p> <p>2. No</p>	<p>Nominal</p> <p>Porcentaje</p>
<b>Características Neonatales</b>			

<b>Peso Recién Nacido</b>	Medida antropométrica del recién nacido, medida en gramos	PBEG <2500 gr PAEG 2500-3500 gr PGEG >3500 gr	Continuo  Porcentaje
<b>Complicaciones clínicas Fetales</b>			
<b>RCIU</b>	Restricción del crecimiento fetal en relación a la edad gestacional	1. Si  2. No	Nominal  Porcentaje
<b>Dificultad Respiratoria</b>	Dificultad para entrada de oxígeno, lo que causa falta de perfusión sanguínea	1. Si  2. No	Nominal  Porcentaje
<b>Macrosomía</b>	Desarrollo o tamaño excesivo del cuerpo.  Peso de Recién Nacido por encima de 4000 gr	1. Si  2. No	Nominal  Porcentaje
<b>Asfixia Perinatal</b>	Suspensión o disminución del intercambio gaseoso posterior al nacimiento	1. Si  2. No	Nominal  Porcentaje
<b>Hiperbilirrubinemia</b>	Coloración amarillenta de la piel y mucosas en el recién nacido debido a un desequilibrio entre la producción y eliminación de bilirrubina	1. Si  2. No	Nominal  Porcentaje

## MATERIAL Y MÉTODOS

### TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo

Transversal

Descriptivo

Observacional

### UNIVERSO

Pacientes embarazadas en quienes se realizó diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo y tuvieron una resolución obstétrica en el Hospital General de Saltillo, durante el periodo 1o de Enero al 31 de diciembre 2015

### MUESTRA

El tamaño total de la muestra comprenderá el total de casos que cumplan con los criterios de inclusión durante el periodo de tiempo ya mencionado.

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de cualquier rango de edad
- Embarazo
- Diagnóstico con Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo en Hospital General de Saltillo
- Evento Obstétrico resolutivo dentro del Hospital General de Saltillo
- Expediente clínico completo

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Diagnóstico realizado fuera del Hospital General de Saltillo
- Expedientes clínicos incompletos
- Diagnósticos no relacionados con patología antes mencionada
- Evento Obstétrico resolutivo dentro del Hospital General de Saltillo

## CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- Antecedente de patología tiroidea
- Antecedente de patología reumática
- Antecedente de patología renal

## UNIDAD DE OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS

Hospital General de Saltillo, SSA Coahuila

## FUENTE DE INFORMACIÓN

Base de datos de expedientes clínicos completos utilizados durante el periodo del 1o de enero al 31 de diciembre del 2015, excluyendo aquellos casos que no cumplan con los criterios de inclusión

## PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Análisis de expedientes clínicos, durante periodo del 1o de Enero al 31 de diciembre 2015, mediante herramientas como Microsoft Excel y SPSS

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Realización del protocolo	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Revisión Bibliográfica	*****	*****	*****						
Planteamiento y presentación del protocolo		*****							
Recolección de Datos			*****	*****	*****	*****	*****		
Análisis de Datos							*****	*****	
Presentación Preliminar								*****	
Presentación Final									*****

## ANALISIS DE DATOS

El departamento de Estadística del Hospital General de Saltillo, reportó que durante el año 2015 (comprendiendo desde el día primero de enero hasta el día 31 de diciembre) se contaba con un total de 358 pacientes con diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva asociada al Embarazo, en sus diferentes estadios.

Se realizó un análisis de los 358 expedientes, encontrando la siguiente información.

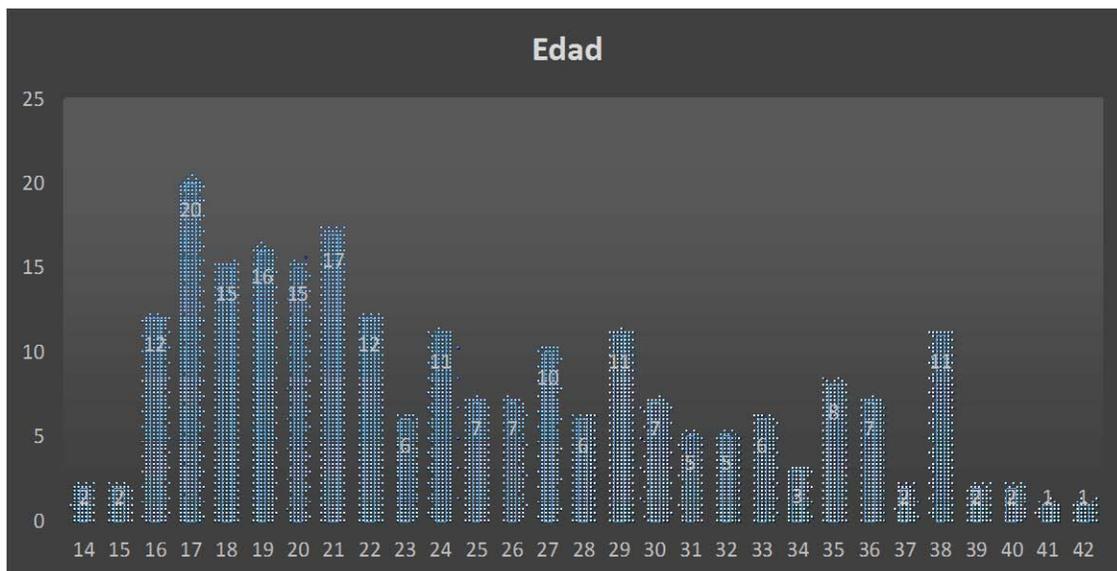
Total, de pacientes con diagnóstico de EHAE	358
Sin expediente en Archivo	50
Expedientes incompletos	33
Diagnóstico diferente	36
Pacientes que cuentan con diagnóstico de enfermedad renal y/o reumatoide previa	10
Total de pacientes que cumplen con criterios de inclusión	229

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de un total de 229 expedientes de pacientes que cumplen con los criterios de inclusión. Dentro de los cuales se analizan las siguientes variables:

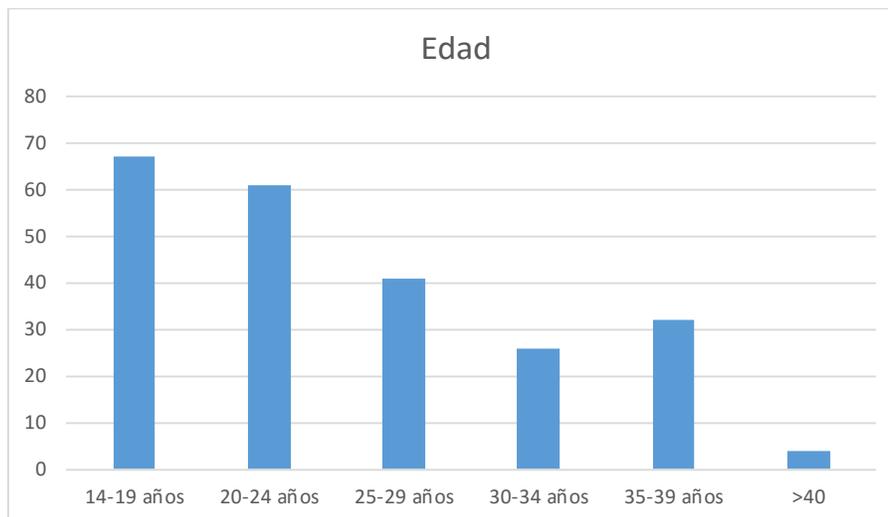
## EDAD DE DIAGNÓSTICO

Rango de Edad	Cantidad de Pacientes
14-19 años	67
20-24 años	61
25-29 años	41
30-34 años	26
35-39 años	32
>40	4

Tabla 1. Relación Edad vs Número de pacientes con diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo



Grafica 1. Pacientes vs Edad de Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo



Grafica 2. Pacientes vs Edad de Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo

## PARIDAD

Número de Embarazo	Número de Pacientes
1	98
2	62
3	31
4	20
5	18

Tabla 2. Relación Paridad vs Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo

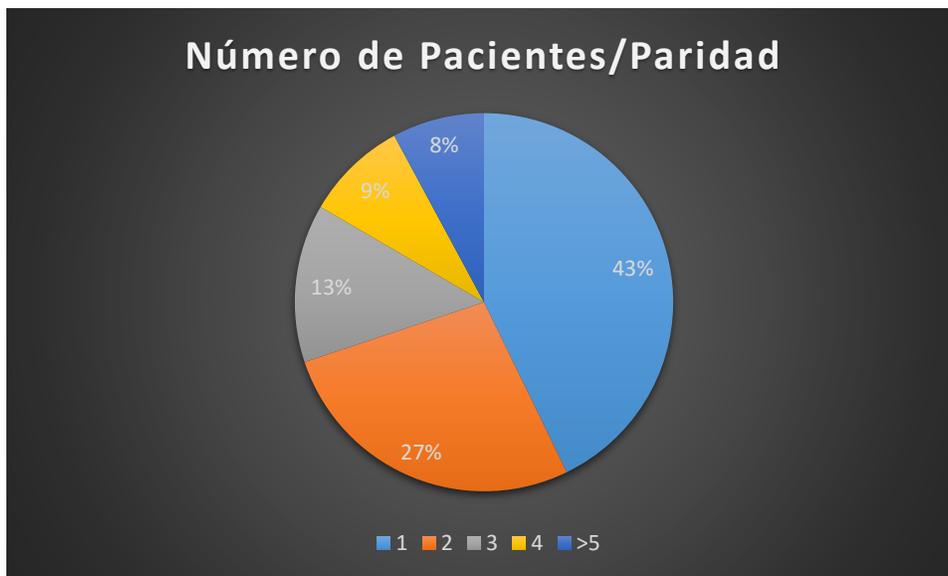


Gráfico 3. Relación Porcentual entre Paridad vs Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo

## EDAD GESTACIONAL

Edad Gestacional	Número de Pacientes
<32 SDG	7
32-34 SDG	5
35-36 SDG	20
37-41 SDG	196
>42 SDG	1

Tabla 3. Relación entre el Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo vs Edad Gestacional de Diagnóstico

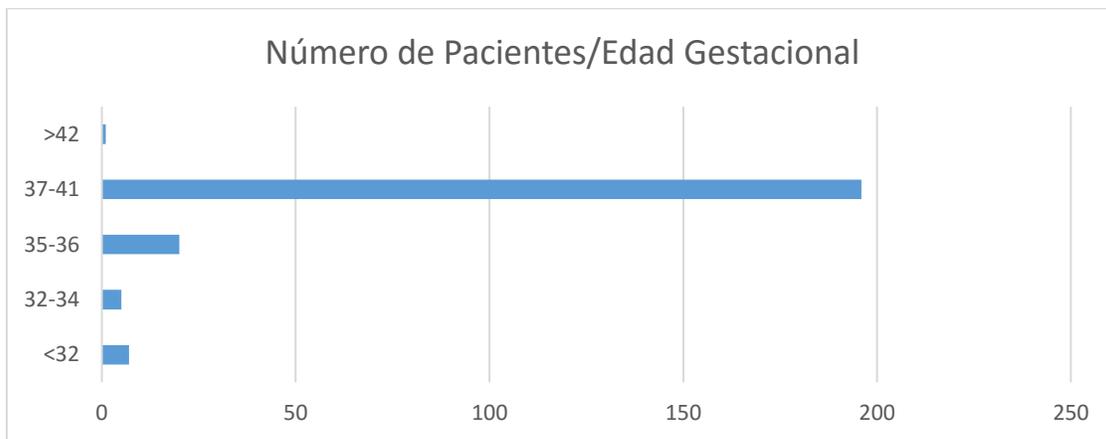


Gráfico 4. Relación Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo y Edad Gestacional al momento del Diagnóstico

## CONTROL PRENATAL

Control Prenatal	Número de Consultas
0	7
1 a 4	50
>5	172

Tabla 5. Relación entre el Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo vs Número de Consultas de Control Prenatal

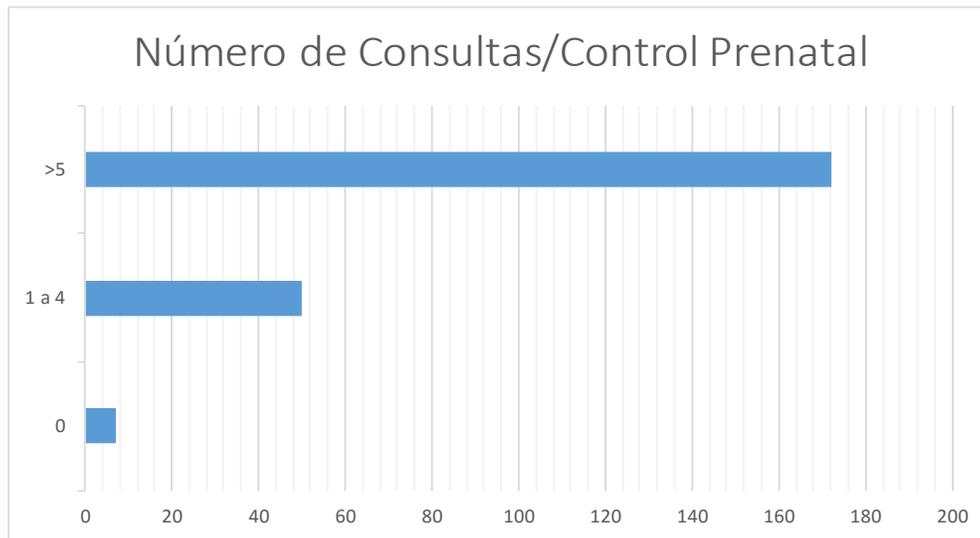


Gráfico 6. Relación Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo y Número de consultas de Control Prenatal

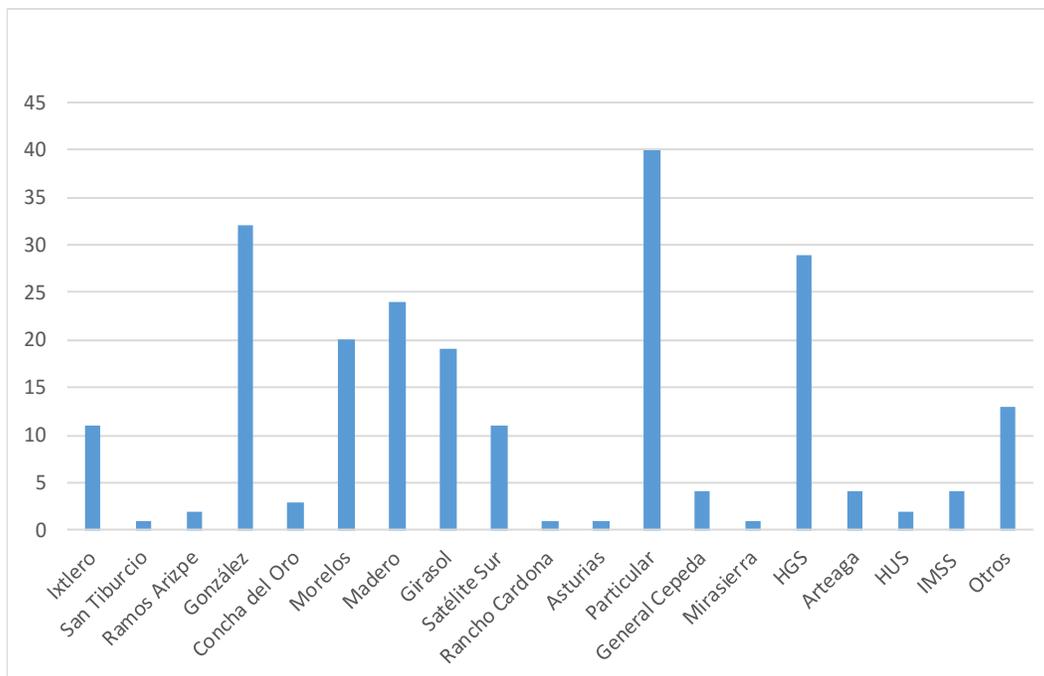


Gráfico 7. Relación Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo y Centros de Salud donde se llevó a cabo el Control Prenatal

## ANTECEDENTE DE INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS EN EL EMBARAZO

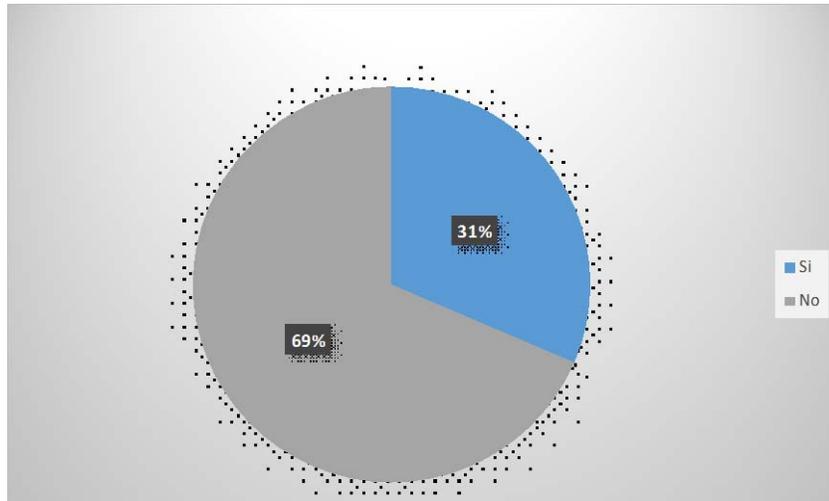


Gráfico 8. Relación Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo con Antecedente de Infección de Vías Urinarias durante el Embarazo

## VIA DE TERMINACIÓN DEL EMBARAZO

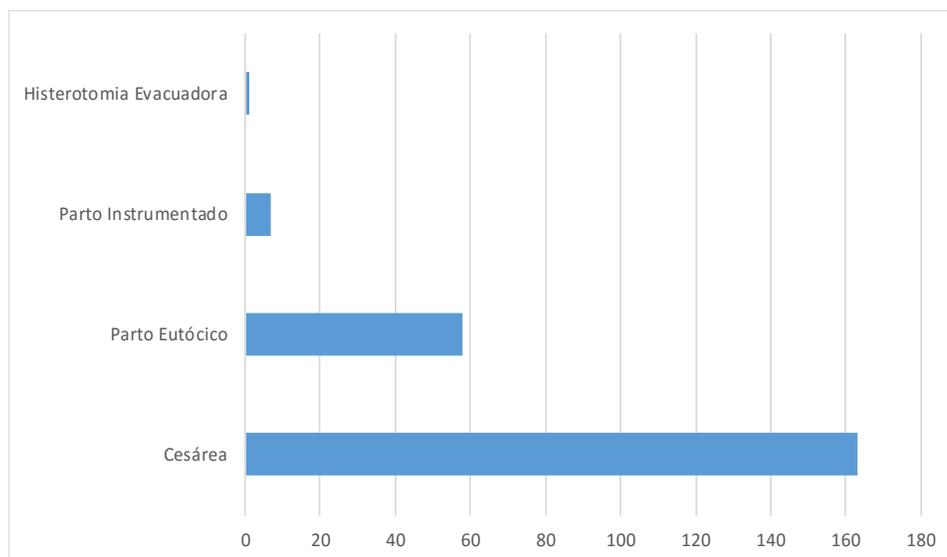


Gráfico 9. Relación Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo con Vía de Desembarazo

## CAUSA DE CESÁREA

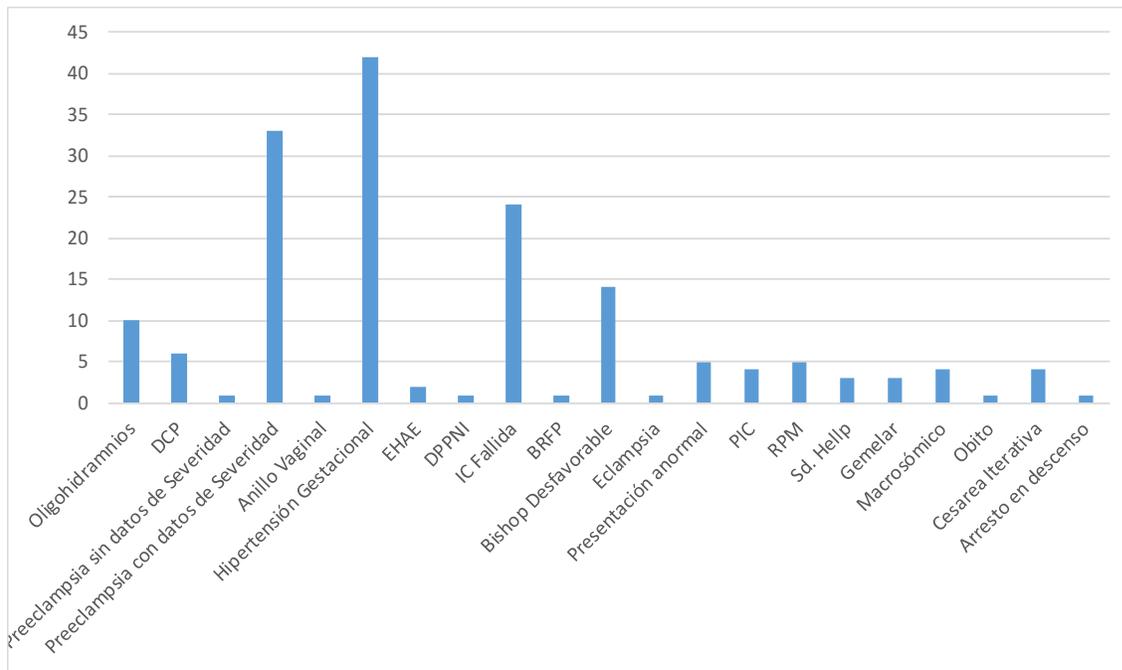


Gráfico 10. Relación Número de Pacientes con Terminación de Embarazo Vía Abdominal y Causas de la misma

## COMPLICACIONES FETALES

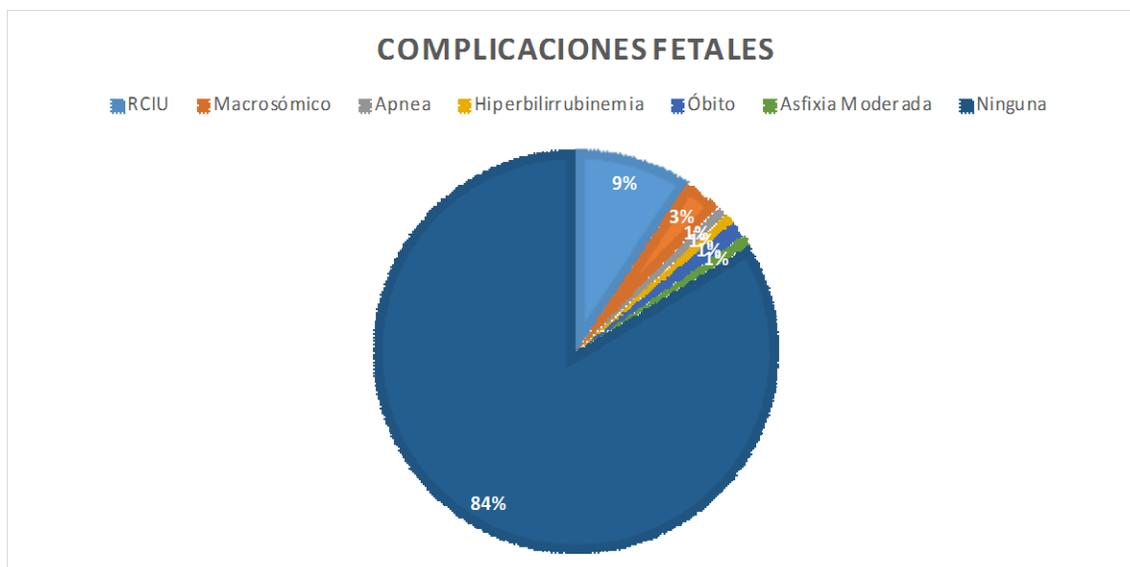


Gráfico 11. Relación Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo con Complicaciones Fetales posterior a Evento Obstétrico

## PESO FETAL

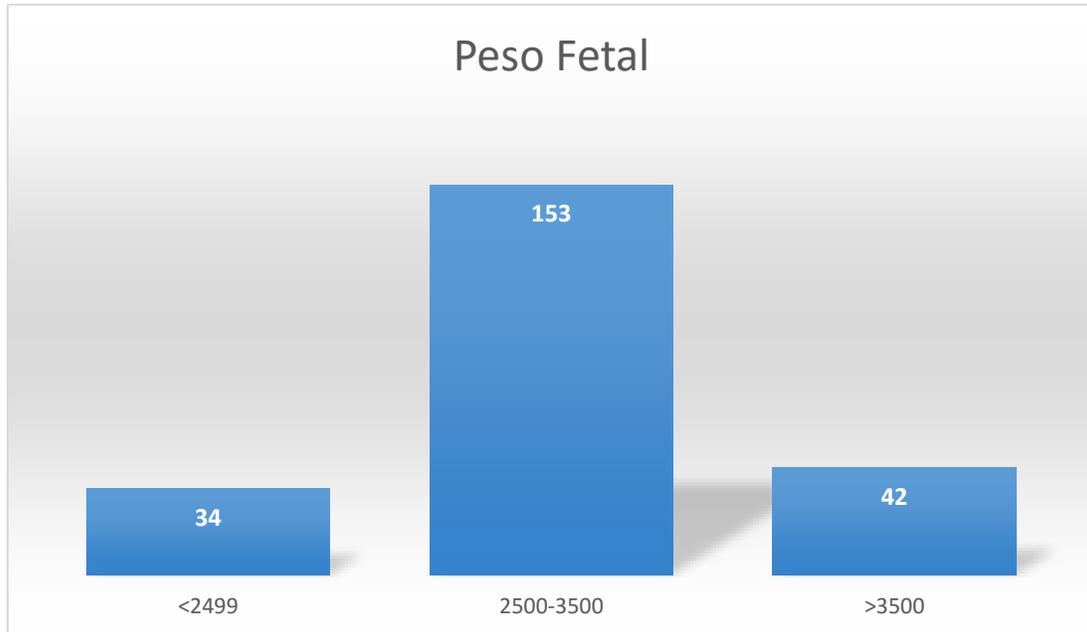


Gráfico 12. Relación Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo con Peso Fetal al momento de Nacimiento

## INDICE DE MASA CORPORAL

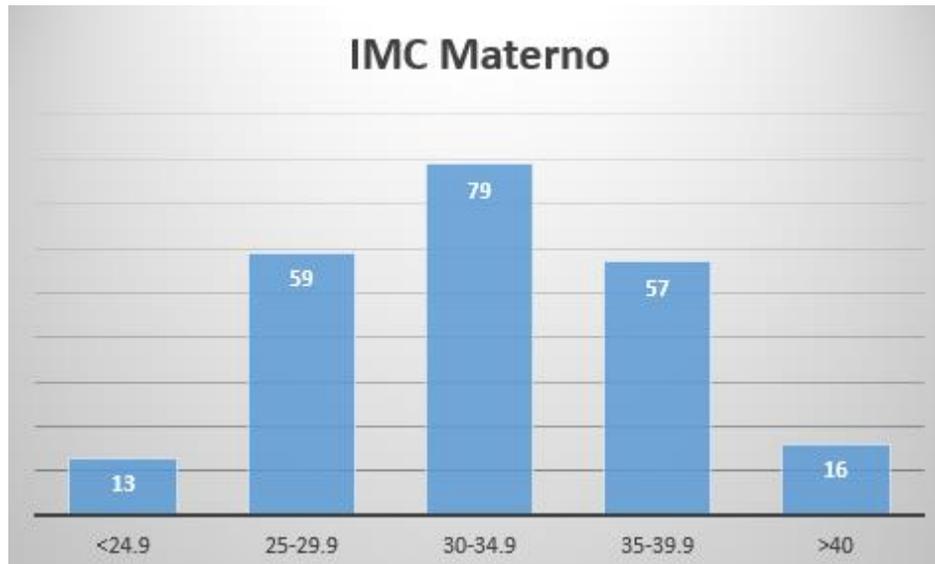


Gráfico 13. Relación Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo con Índice de Masa Corporal Materno

## ESTADO CIVIL

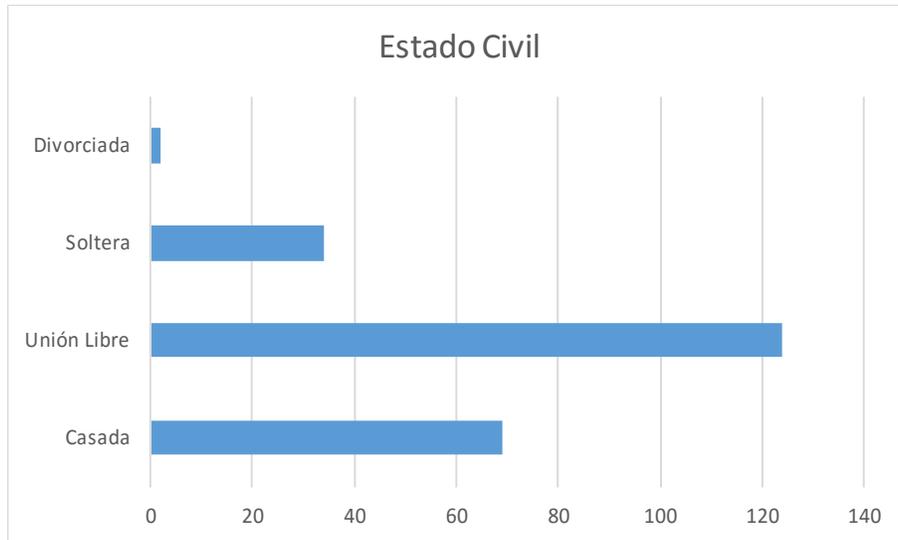


Gráfico 14. Relación Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo con Estado Civil

## OCUPACIÓN

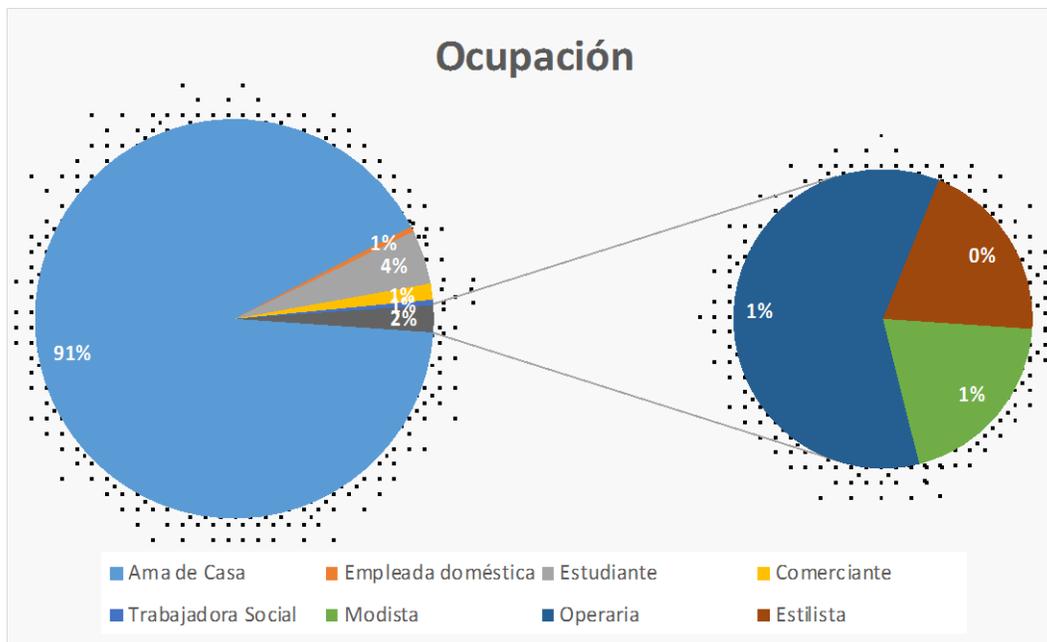


Gráfico 15. Relación Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo con Ocupación

## ESCOLARIDAD

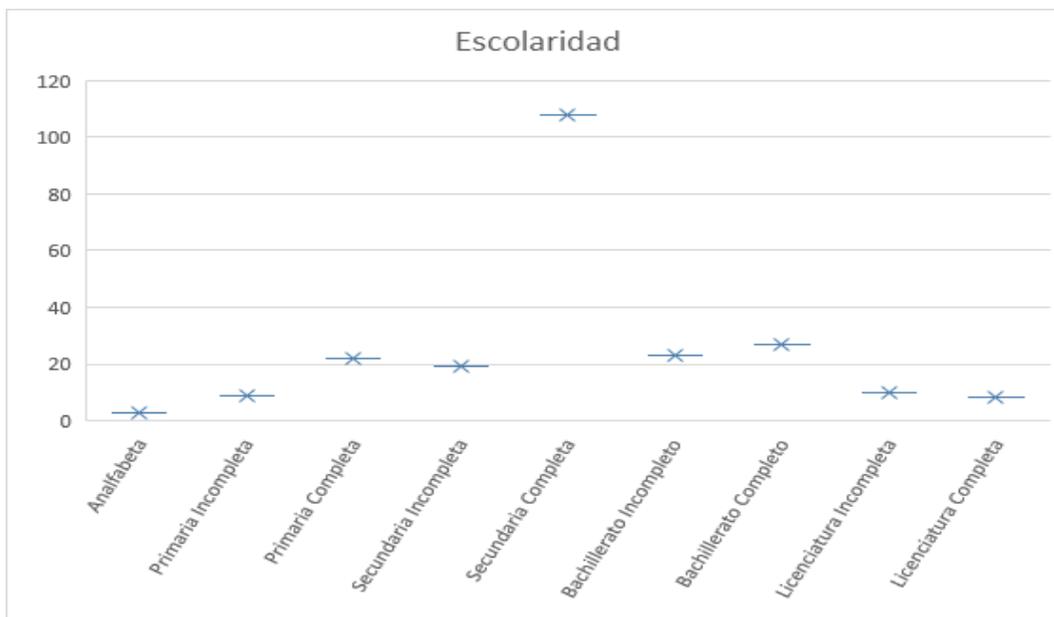


Gráfico 16. Relación Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo con Escolaridad Materna

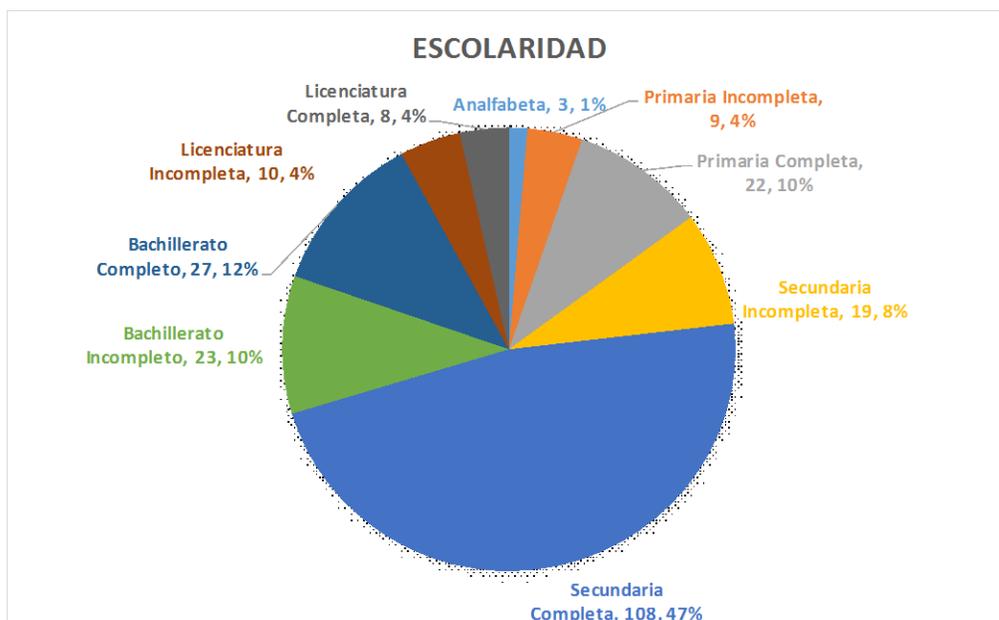


Gráfico 17. Relación Porcentual del Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo con Escolaridad Materna

## DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN EMBARAZO PREVIO

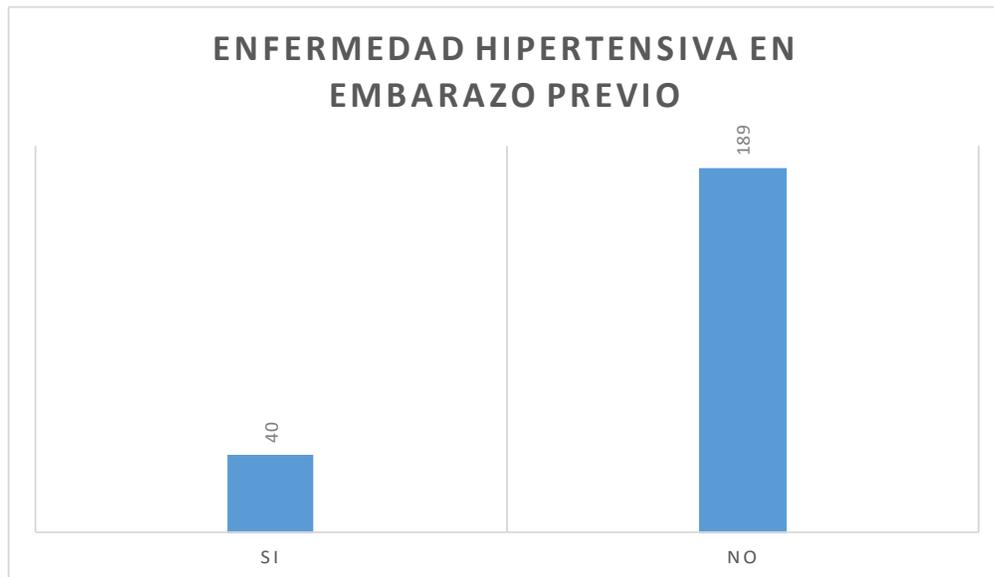


Gráfico 18. Relación entre el Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo con Antecedente de Enfermedad Hipertensiva en Embarazos Previos

## DIAGNÓSTICO DE EGRESO

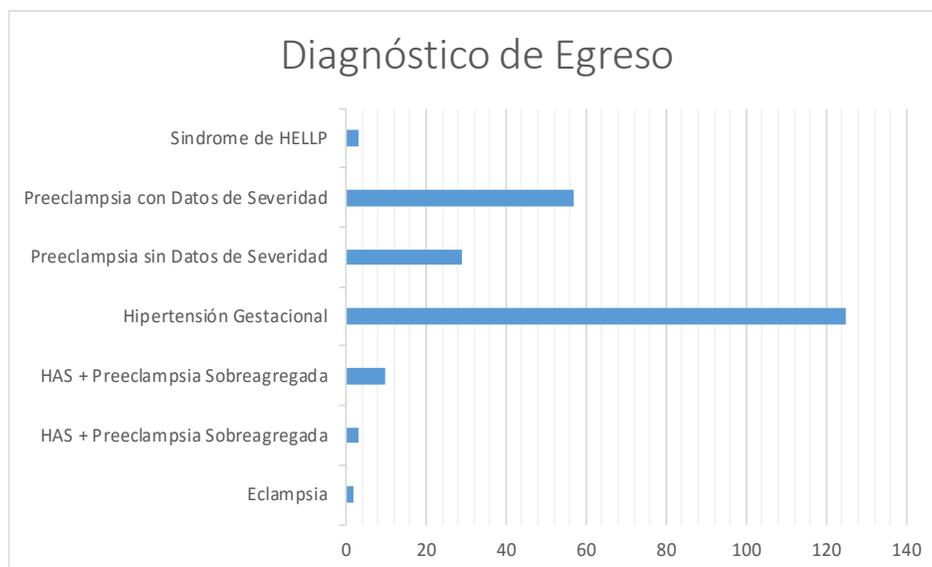


Gráfico 20. Relación entre el Número de Pacientes con Estadio de Enfermedad Hipertensiva asociada al Embarazo al momento del Diagnóstico

## DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

	Días de Estancia Intrahospitalaria
1	14
2	63
3	68
4	29
>5	55

Tabla 6. Relación entre el Número de Pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo con Días de Estancia Intrahospitalaria

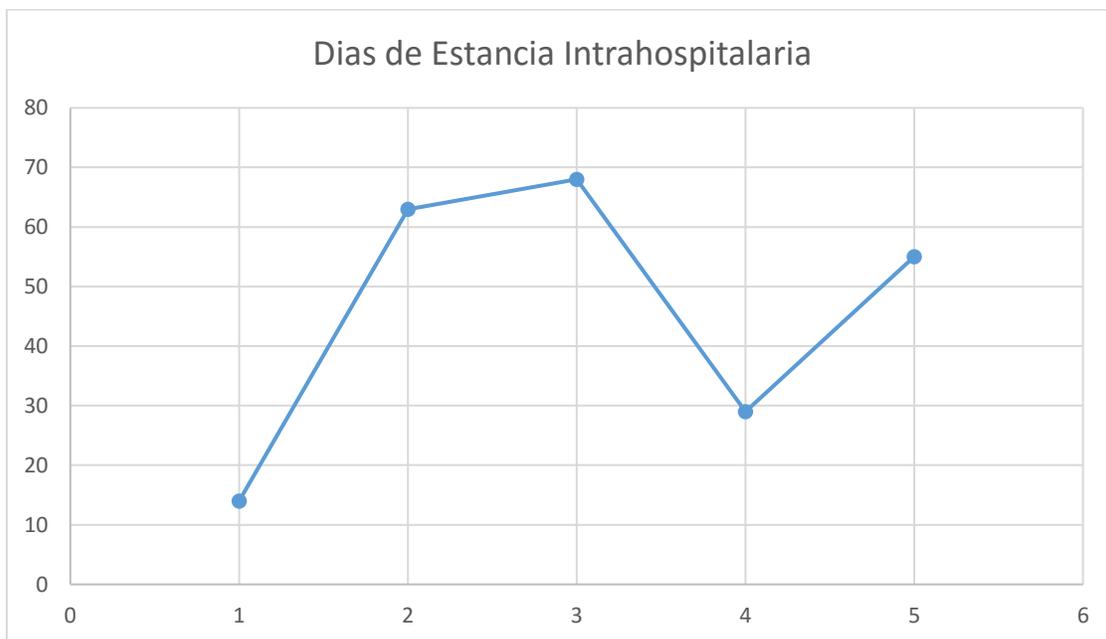


Gráfico 21. Relación entre el Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva asociada al Embarazo con Días de Estancia Intrahospitalaria

## MÉTODO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR

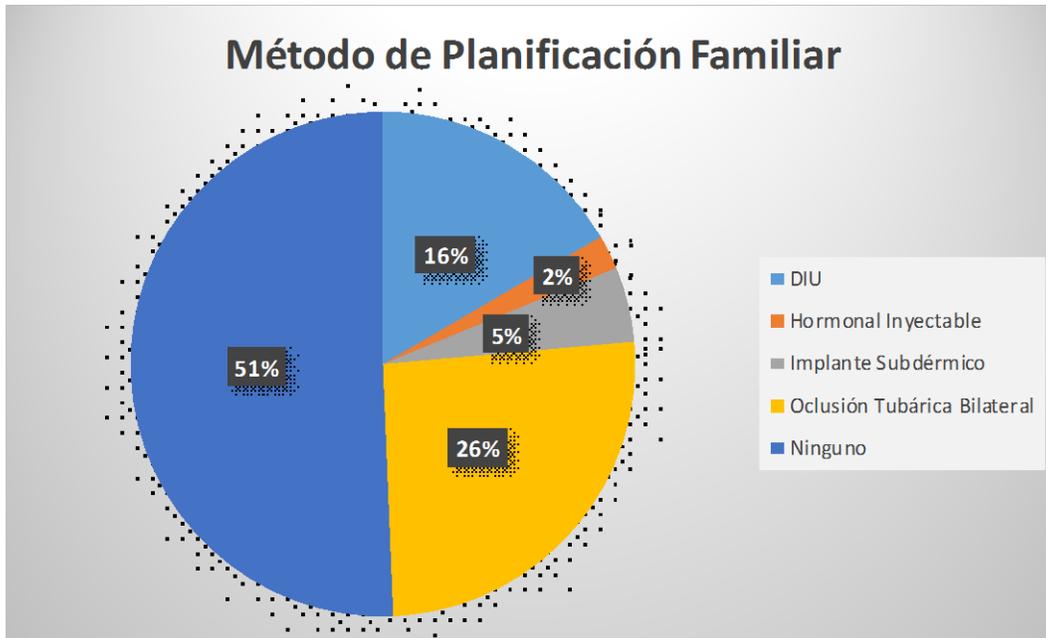


Gráfico 22. Relación entre del Número de Pacientes con Enfermedad Hipertensiva asociada al Embarazo con Aplicación de Método de Planificación Familiar al momento del Egreso Hospitalario.

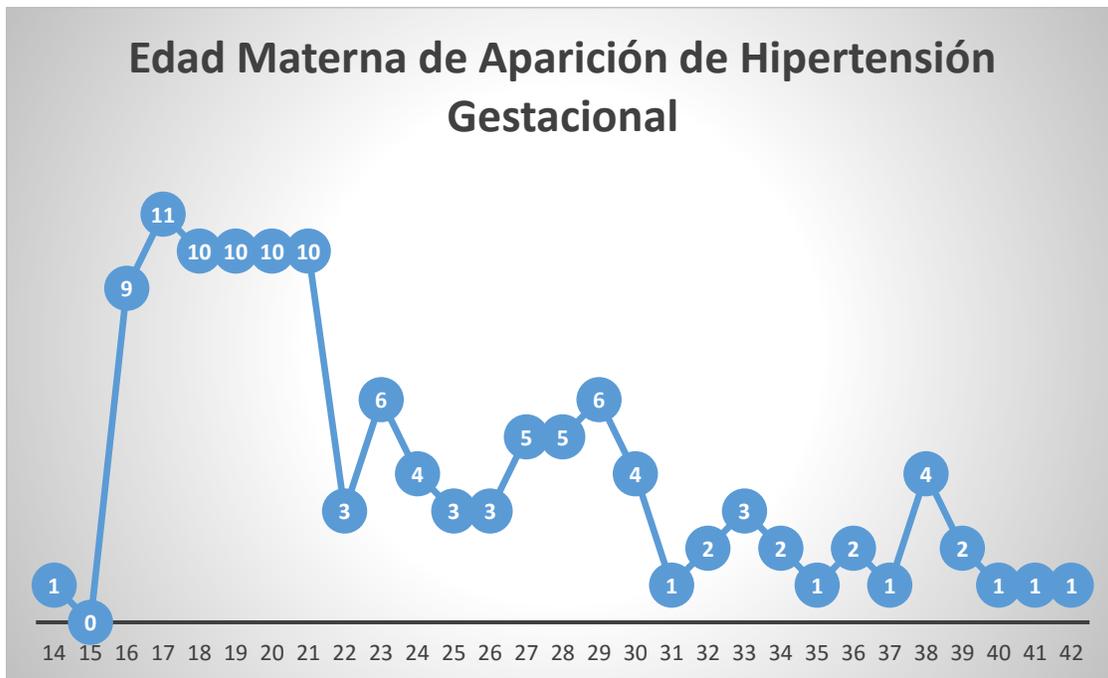


Gráfico 23. Relación entre Edad de la Paciente con Hipertensión Gestacional

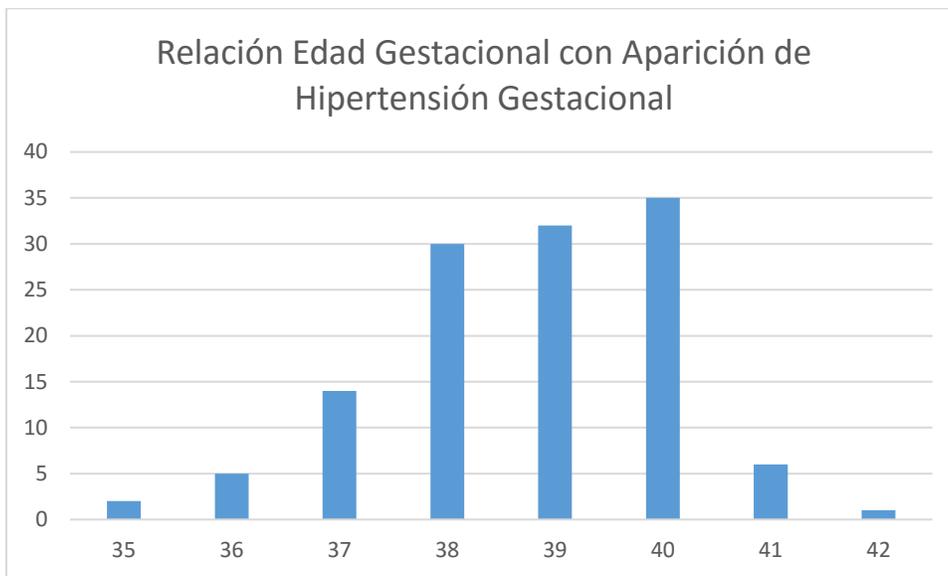


Gráfico 24. Relación Hipertensión Gestacional con Semanas de Gestación al momento del Diagnóstico

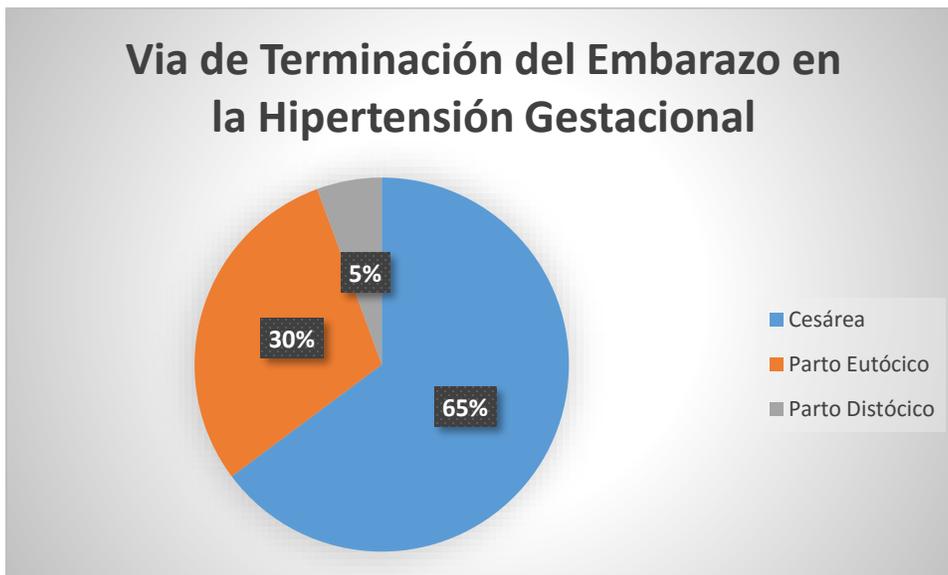


Gráfico 25. Relación Hipertensión Gestacional con Vía de Terminación del Embarazo

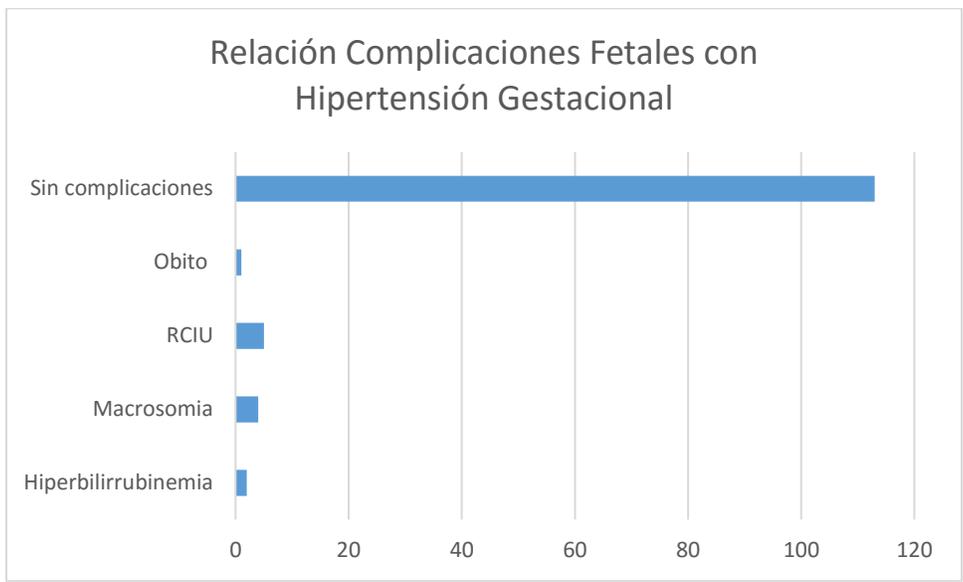


Gráfico 26. Relación Hipertensión Gestacional con Complicaciones Fetales

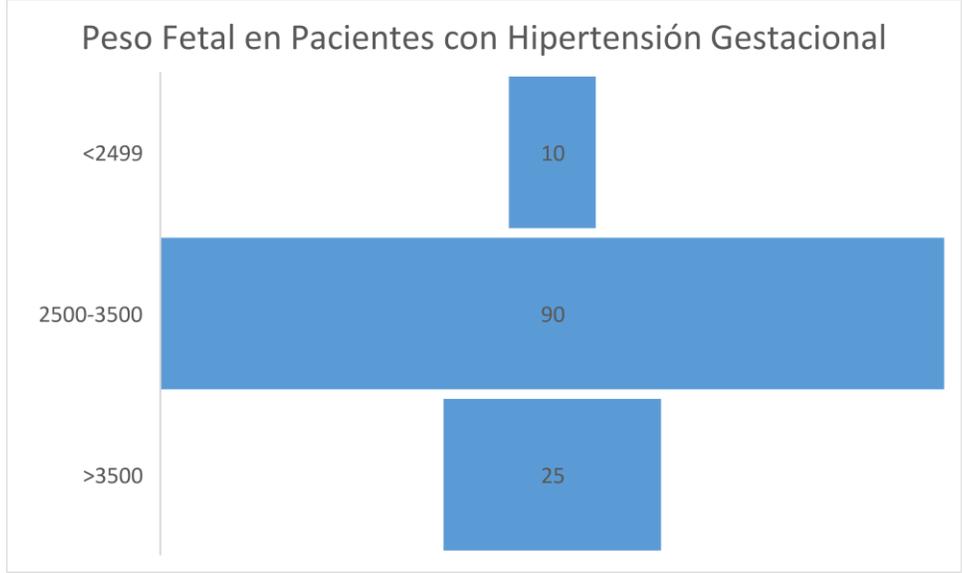


Gráfico 27. Relación Hipertensión Gestacional con Peso Fetal

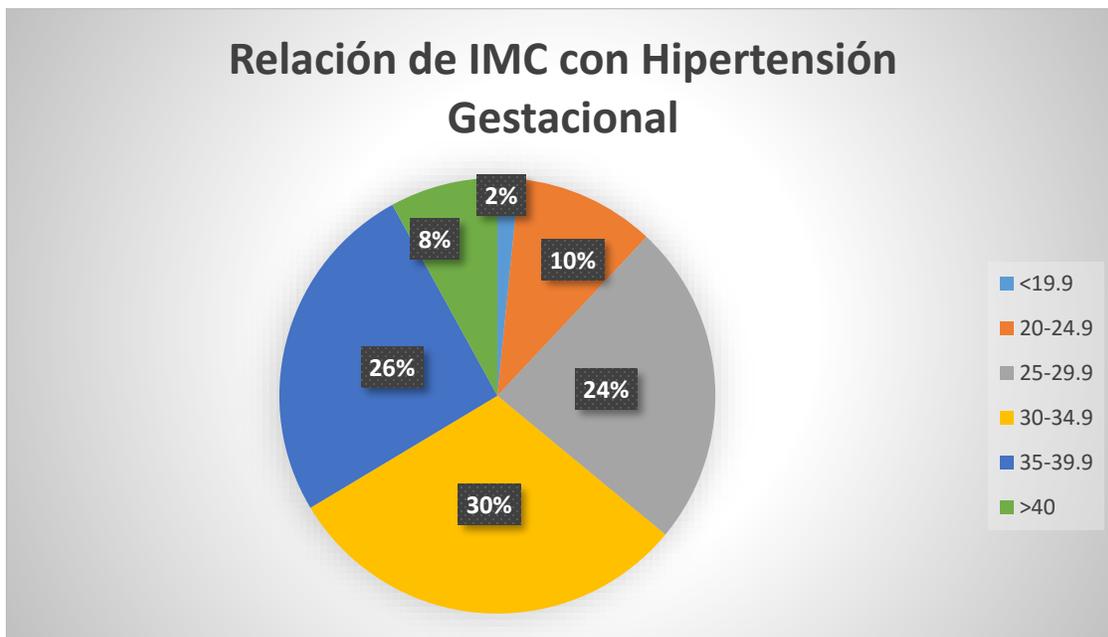


Gráfico 28. Relación Hipertensión Gestacional con Índice de Masa Corporal Materno

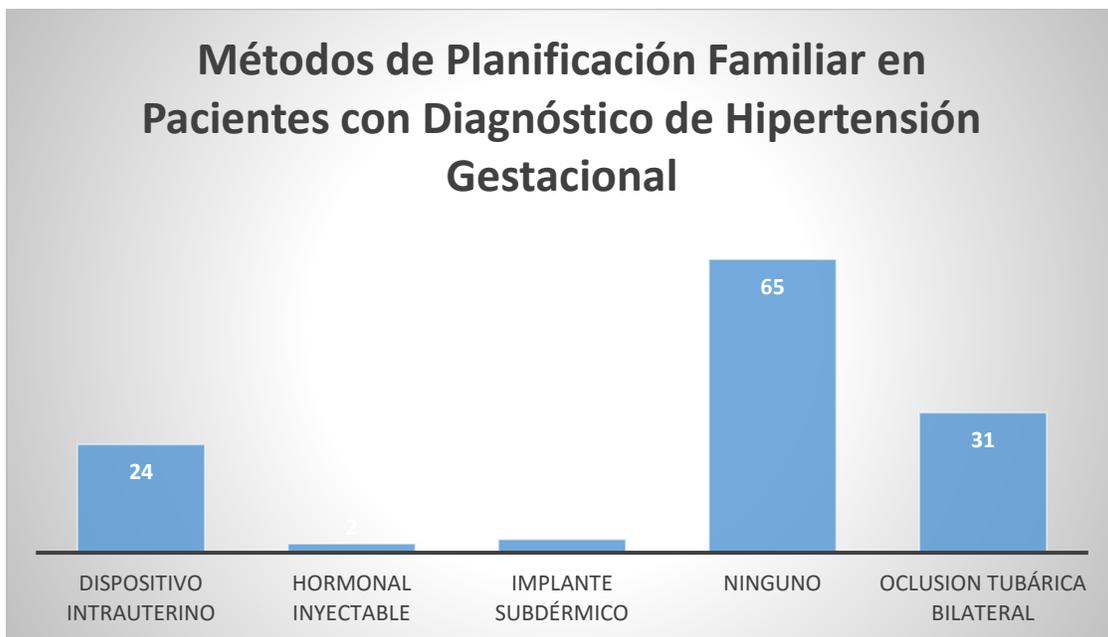


Gráfico 29. Relación Hipertensión Gestacional con Métodos de Planificación Familiar al Egreso

## DISCUSIÓN

Según los datos analizados anteriormente, en el Hospital General de Saltillo, se cuenta con una incidencia de Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo, de 3.71% durante el periodo 1º de Enero al 31 de diciembre 2015.

Dentro de esta revisión se encuentra que la Hipertensión Gestacional es el estadio más frecuente de las enfermedades Hipertensivas del Embarazo (con un 54.5%), seguido de Preeclampsia con Datos de Severidad (24.8%), Preeclampsia sin Datos de Severidad (12.6%), Hipertensión Arterial Crónica (4.36%), Hipertensión Arterial Crónica con Preeclampsia Sobreañadida (1.31%), Síndrome de HELLP (1.31%) y Eclampsia (0.87%).

Dentro del perfil epidemiológico de la paciente embarazada con Enfermedad Hipertensiva, vemos una mayor asociación a una edad menor de 25 años, con un 55.89%. Así como un 14.84% en pacientes mayores de 35 años.

Las pacientes primigestas ocupan una mayor frecuencia de aparición de enfermedades hipertensivas del embarazo, presentándose en un 42.79%.

Dentro de las características poblacionales de las pacientes atendidas en el Hospital General de Saltillo, vemos una fuerte asociación a Nivel Escolar bajo; siendo educación básica

inconclusa (secundaria incompleta o menos) lo más frecuente con un 70.3%; Ocupación Ama de Casa con un 91.2% y Estado Civil Unión Libre, 54.14%.

En nuestro análisis podemos ver también que la mayoría de las pacientes con patologías hipertensivas en el Embarazo, cuentan con Sobrepeso y Obesidad (92.1%), encontrándose en la siguiente clasificación:

- Sobrepeso: 25.7%
- Obesidad Grado I: 34.4%
- Obesidad Grado II: 24.89%
- Obesidad Mórbida: 6.98%

La mayoría de los diagnósticos de Enfermedades Hipertensivas en el Embarazo se realizan en edades gestacionales tardías, siendo en embarazos de término más frecuentes, con un 86.02%. Lo cual probablemente se relacione con el hecho de que en un 83.4% no se observan complicaciones fetales; y solamente se observaron 21 casos de Restricción del Crecimiento Intrauterino, el cual equivale a un 9.17%.

La mayoría de los Recién Nacidos de madres hipertensas se encontraron con peso adecuado para Edad Gestacional.

Se encuentra un control prenatal adecuado, siendo mayor a 5 consultas durante todo el embarazo en un 76.4%. Las unidades médicas que en su mayoría envían pacientes con diagnóstico de enfermedad hipertensiva en el embarazo son: Médico Particular (17.46%), Centro de Salud González (13.93%), Hospital General Saltillo (12.66%), Centro de Salud Madero (10.48%), Centro de Salud Morelos (8.73%) y Centro de Salud Girasol (8.29%).

La asociación entre Infección de Vías Urinarias durante el embarazo y Enfermedad Hipertensiva, está presente en un 31.44%.

En nuestro hospital, a pesar de ser un hospital escuela, se observa que la tendencia de los médicos, ante una patología hipertensiva, es terminar el embarazo vía abdominal (71.6%) a pesar de que la literatura no expone la realización de una cesárea como método absoluto. Las principales causas de realización de Cesárea son:

1. Hipertensión Gestacional: 25.6 %
2. Preeclampsia con Datos de Severidad: 20.1%
3. Inducto conducción Fallida: 14.6%
4. Bishop Desfavorable: 8.56%
5. Oligohidramnios: 6.09%

Las pacientes permanecieron en internamiento en un promedio de 3 días; y en un 50.6% se egresaron sin método de planificación familiar. El resto se decidió por la realización de Oclusión Tubárica Bilateral (25.76%), colocación de Dispositivo Intrauterino de Cobre (16.59%), Hormonal Inyectable (2.18%) y colocación de Implante Subdérmico (2.18%).

Debido a que la Hipertensión Gestacional se encontró como el estadio más frecuente dentro de las patologías hipertensivas en el Hospital General de Saltillo, se hizo una revisión aislada, encontrando que el rango de Edad de aparición es en pacientes menores de 20 años, las cuales presentan sobrepeso en un 24% y Obesidad en un 57.6%; la gran parte de estas pacientes se diagnosticaron con embarazo de termino, en promedio 40 SDG, con una tasa de complicaciones fetales de 9.6%. Sigue siendo un dato preocupante que, a pesar de tratarse de una patología compleja con posibilidad de complicaciones en embarazos futuros, en el 52% de las pacientes hay egreso hospitalario sin metodología de planificación familiar.

Además, se hizo una revisión de cada una de las patologías asociadas a hipertensión en el embarazo, encontrando que las patologías más severas, por ejemplo, Hipertensión Arterial Crónica más preeclampsia sobre añadida; así como la Eclampsia, son más frecuentes en pacientes mayores de 35 años. La preeclampsia sin datos de severidad y con datos de severidad se encuentra más frecuentemente en edades menores a 25 años en un 87.5% y 50.2% respectivamente. El síndrome de HELLP tuvo una aparición similar en todos los grupos de edad. Llama la atención; que, de las pacientes con hipertensión arterial crónica es más comúnmente vista en pacientes menores de 35 años.

La asociación de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo con Diabetes Mellitus, es de un 2.18%.

Dentro de esta estadística encontramos tanto Diabetes Mellitus tipo 1, tipo 2 y gestacional.

Se asocian más frecuentemente a Preeclampsia severa en un 60%, obesidad mórbida en un 40%, en la totalidad de los casos se terminó el embarazo vía abdominal, solamente en uno de los casos hubo óbito fetal como complicación, y el 80% de las mismas se egresaron con método de planificación familiar.

## CONCLUSIONES

Si bien, las Enfermedades Hipertensivas Asociadas al Embarazo son una patología de etiología aún desconocida, se consideran un problema muy importante a nivel mundial debido a sus implicaciones médicas tanto maternas como fetales.

El Hospital General de Saltillo no es una excepción, ya que anualmente se ven una gran cantidad de pacientes con esta patología, siendo vista con una frecuencia de un 3.17% en el año 2015; manteniéndonos dentro de la estadística a nivel Nacional.

Se encontró que la Hipertensión Gestacional es la patología más frecuente dentro de las Enfermedades Hipertensivas del Embarazo y que contamos con una incidencia de Síndrome de HELLP de 1.31%; este último dato encontrándose también acorde a la estadística ya analizada previamente.

Las características poblacionales de las pacientes con Enfermedades Hipertensivas atendidas en el Hospital General de Saltillo, hablan que en su mayoría se trata de pacientes primigestas, menores de 25 años, más frecuentemente con escolaridad básica incompleta y sin actividades laborales remuneradas.

Así mismo se ve la gran asociación con un Índice de Masa Corporal aumentado, en su mayoría dentro del rango de Obesidad grado I.

Contrario a lo que podemos pensar en la práctica diaria en el Hospital General, dentro de este estudio podemos evidenciar que más de la mitad de nuestras pacientes, llevan un control prenatal adecuado, definido como 5 consultas durante la totalidad de la gestación.

Debido a que existen varios centros de salud de donde se envían la mayoría de las pacientes hipertensas, se debe presentar mayor atención a los mismos, con el fin de mejorar la atención de estas pacientes. Se propondrá a las autoridades del Hospital General de Saltillo, la implementación de programas de capacitación, boletines informativos o algún otro proyecto para tener en cuenta la enfermedad, y que tanto médicos como pacientes sepan los datos característicos, esto con el fin de hacer cada vez más oportuna la atención de este tipo de patologías, disminuyendo así sus complicaciones tanto maternas como fetales.

Dentro de los datos encontrados, es un dato interesante, que la terminación del embarazo más frecuentemente viene por vía abdominal, y la justificación más frecuente de este procedimiento quirúrgico es la asociación con patología hipertensiva. Así mismo cabe mencionar que en un número muy extenso de recién nacidos no se observan alteraciones debido a la enfermedad hipertensiva materna y que la mayoría nace con un peso adecuado a la edad gestacional.

Es de suma importancia poner más atención en nuestras pacientes adolescentes, debido a que ocupan un gran porcentaje del diagnóstico de enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo y siendo que la mayoría de ellas se egresa sin metodología de planificación familiar, es probable que muchas de ellas recidiven con patologías hipertensivas en embarazos futuros.

Así mismo se propondrá un programa para aumentar la tasa de uso de métodos de planificación familiar en nuestras pacientes, esperando que nuestros directivos nos apoyen con pláticas informativas, así como contar siempre con todos los recursos necesarios para la aplicación de los mismos.

Es de vital importancia hacer más énfasis en las pacientes con patología hipertensiva aunado a otra comorbilidad, debido al mayor riesgo de óbito fetal y descontrol metabólico. Además, se debe continuar haciendo conciencia sobre el uso de métodos de planificación definitivos, esto con el fin de disminuir riesgos en embarazos futuros.

## Bibliografía

1. Vigil-De Gracia. Síndrome de HELLP. *Ginecol Obstet Mex* 2015;83:48-57
2. Guzman-Juarez W, Ávila-Esparza M, Contreras-Solis RE, Levario-Carrillo M. Factores asociados con hipertensión gestacional y preeclampsia. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(7):461-466
3. Romero-Arauz JF, Ortiz-Diaz CB, Leaños-Miranda A, Martínez-Rodríguez OA. Evolución de hipertensión gestacional a preeclampsia. *Ginecol Obstet Mex* 2014;82:229-235
4. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia, revista facultad de medicina UNAM, Vol. 50, No 2, Marzo-Abril 2007, pág. 57 – 61
5. Sánchez-Rodríguez EN, et al. Preeclampsia en México: de lo epidemiológico a sus mecanismos moleculares. *Rev Invest Clin* 2010; 62 (3): 252-260
6. Hipertensión arterial durante el embarazo, parto y puerperio, *Revista Medisan*, 2010; 14(5): 686
7. Hypertension in Pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy, VOL. 122, NO. 5, NOVEMBER 2013; pág. 122-132
8. Instrumentos de la Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia y eclampsia en el embarazo, parto y puerperio. Artículo de Revisión. *Medigraphic. Perinatol Reprod Hum*, 2013; 27 (4); pág. 262-287
9. Protocolo: Hipertensión y Gestación. Guías Clínicas del Servicio de Medicina Maternofetal, Instituto Clínico de Ginecología, Obstetricia i Neonatología, Hospital

Clínico de Barcelona. Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Sant Joan de Déu. 2013

10. Hypertension in pregnancy the management of hypertensive disorders during pregnancy; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2011
11. Detección y diagnóstico de enfermedades hipertensivas del embarazo, Guía de Práctica Clínica CENETEC, Secretaria de Salud; 2011
12. Vázquez-Rodríguez JG, Rico-Trejo EI. Papel del ácido úrico en la preeclampsia-eclampsia. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(5):292-297.
13. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (2006) The management of severe pre-eclampsia/eclampsia; National Institute for Health and Clinical Excellence (2008) Antenatal care. NICE clinical guideline 62. London: National Institute for Health and Clinical Excellence;1-51
14. RCOG Committee. The Management of Hypertensive Disorders during Pregnancy; August 2010;1-4
15. Smith M, Waugh J, Nelson-Piercy C. Management of postpartum hypertension. *The Obstetrician & Gynaecologist* 2013;15:45–50.
16. The burden of maternal morbidity and mortality attributable to hypertensive disorders in pregnancy: a prospective cohort study from Uganda. [BMC Pregnancy Childbirth](#). 2016 Aug 4;16:205
17. Fauvel J-P. Hypertensions et grossesse : aspects épidémiologiques, définition. *Presse Med.* (2016), [http:// dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2016.05.015](http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2016.05.015)

18. Bellizzi S, Ali MM, Abalos E, Betran AP, Kapila J, Pileggi-Castro C, Vogel JP, Merialdi M. Are hypertensive disorders in pregnancy associated with congenital malformations in offspring? Evidence from the WHO Multicountry cross sectional survey on maternal and newborn health. [BMC Pregnancy Childbirth](#). 2016 Jul 29;16(1):198. doi: 10.1186/s12884-016-0987-8.
19. Yu GZ, Aye CY, Lewandowsky AJ, Davis EF, Khoo CP, Newton L, Yang CT, Al Haj Zen A, Simpson LJ, O'Brien K, Cook DA, Granne I, Kyriakou T, Channon KM, Watt SM, Leeson P. Association of Maternal antiangiogenic profile at birth with early postnatal loss of Microvascular Density in Offspring of Hypertensive Pregnancies; [Hypertension](#). 2016 Jul 25. pii: HYPERTENSIONAHA.116.07586.
20. Alberto Alzate, Rodolfo Herrera-Medina, Lucia M. Pineda. Preeclampsia prevention: a case-control study nested in a cohort, *Colombia Médica*, Octubre 2015, Vol. 46, No. 4; pag. 207-228
21. Po-Jen Cheng, MD, Shang-Yu Huang MD, Sheng-Yuan Su MD, Ching-Hwa Hsiao MD. Prognostic value of cardiovascular disease Risk Factors Measured in the First Trimester on the Severity of Preeclampsia. *Medicine*, Vol. 55, Number 5, February 2016; pag. 152-159