



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**EFICACIA DEL ÁCIDO ACETILSALICÍLICO A DOSIS ANTIAGREGANTE EN  
LA PREVENCIÓN DE ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN  
PACIENTES DE ALTO RIESGO EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL  
HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO  
COMPRENDIDO ENTRE JULIO A DICIEMBRE DEL 2018.**

**AUTORES**

**CARLA LEONOR ARRATA SARMIENTO**

**ERIK GABRIEL BARBERÁN ALCÍVAR.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE  
MÉDICO GENERAL**

**TUTOR:**

**DR. DANIEL CALLE LOFFREDO**

**Guayaquil, Ecuador**

**12 de septiembre del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por Arrata Sarmiento Carla Leonor, Barberán Alcívar Erik Gabriel como requerimiento para la obtención del título de Médico general.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Calle Loffredo Daniel**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.**

**Guayaquil, 12 de septiembre del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Arrata Sarmiento Carla Leonor**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **EFICACIA DEL ÁCIDO ACETILSALICÍLICO A DOSIS ANTIAGREGANTE EN LA PREVENCIÓN DE ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE JULIO A DICIEMBRE DEL 2018**, previo a la obtención del título de **Médico General**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 12 de septiembre del 2019**

f. \_\_\_\_\_  
**Arrata Sarmiento Carla Arrata**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Barberán Alcívar Erik Gabriel**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **EFICACIA DEL ÁCIDO ACETILSALICÍLICO A DOSIS ANTIAGREGANTE EN LA PREVENCIÓN DE ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE JULIO A DICIEMBRE DEL 2018**, previo a la obtención del título de Médico General, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 12 de septiembre del 2019**

f. \_\_\_\_\_

**Barberán Alcívar Erik Gabriel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Arrata Sarmiento Carla Leonor y Barberán Alcívar Erik Gabriel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **EFICACIA DEL ÁCIDO ACETILSALICÍLICO A DOSIS ANTIAGREGANTE EN LA PREVENCIÓN DE ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE JULIO A DICIEMBRE DEL 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 12 de septiembre del 2019**

**LOS AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_  
**Arrata Sarmiento Carla Leonor**

f. \_\_\_\_\_  
**Barberán Alcívar Erik Gabriel**

# REPORTE DE URKUND

[Lista de fuentes](#) Bloques ★ Probar la nueva interfaz Urkund

---

<b>Documento</b>	TESIS ARRATA-BARBERAN.docx (D55242178)	⊕ <b>Categoría</b>
<b>Presentado</b>	2019-09-03 10:33 (-05:00)	⊕ <b>Fuente</b>
<b>Presentado por</b>	Carla Arrata (carla_arrata@hotmail.com)	⊕ <b>Fuente</b>
<b>Recibido</b>	andres.ayon.ucsg@analysis.orkund.com	
<b>Mensaje</b>	TESIS ARRATA-BARBERAN.docx <a href="#">Mostrar el mensaje completo</a>	

0% de estas 8 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

---

100%0 AdiccionesReiniciar

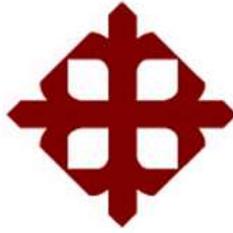
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE MEDICINA TEMA: EFICACIA DE ACIDO ACETILSALICILICO A DOSIS ANTIAGREGANTE EN LA PREVENCIÓN DE ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DE EMBARAZO

EN PACIENTES DEL

HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE LOS MESES DE JULIO 2018 A DICIEMBRE DEL 2018.

AUTORES CARLA LEONOR ARRATA SARMIENTO ERIK GABRIEL BARBERÁN ALCÍVAR. TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MÉDICO GENERAL TUTOR: DR. DANIEL CALLE LOFFREDO Guayaquil, Ecuador 04 de septiembre del 2019

Contenido introducción 3 OBJETIVOS 4 Objetivo general 4 Objetivos específicos 4 Estimación Puntual 5 Marco Teórico 5 Capítulo I 5 Definición 5 Epidemiología 5 Etiología 6 Respuesta endotelial materna alterada 7 Afecciones placentarias 7 Capítulo II 8 Factores de riesgo 8 Clasificación y diagnóstico de la enfermedad 10 Complicaciones 12 Síndrome de HELLP 12 Capítulo III 13 Manejo de Hipertensión gestacional. 13 Prevención primaria 14 Tratamiento farmacológico 15 Recomendaciones de



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**JORGE DE VERA, DR.**

f. \_\_\_\_\_

**ELI LUCAS MERA, DR.**

## Contenido

RESUMEN/ ABSTRACT.....	X
Introducción.....	2
OBJETIVOS.....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos .....	3
Estimación Puntual .....	3
Marco Teórico .....	4
Capítulo I.....	4
Definición .....	4
Epidemiología .....	4
Etiología .....	5
Respuesta endotelial materna alterada.....	6
Afecciones placentarias .....	6
Capitulo II.....	7
Factores de riesgo.....	7
Clasificación y diagnóstico de la enfermedad.....	9
Complicaciones .....	11
Síndrome de HELLP .....	11
Capitulo III.....	12
Manejo de Hipertensión gestacional.....	12
Prevención primaria.....	13
Tratamiento farmacológico .....	14
Recomendaciones de conducta activa frente a conducta expectante para la preeclampsia grave antes de término.....	15
Capitulo IV.....	17
Materiales y métodos .....	17
Características del estudio y sujetos de estudio.....	17
Sujetos de estudio.....	17
Criterios de inclusión del estudio:.....	17
Criterios de exclusión del estudio .....	18
Intervención .....	18
Recopilación de datos .....	19

Variables .....	19
Resultados.....	20
Capítulo V.....	32
Discusión .....	32
Recomendaciones.....	35
Anexos.....	37
Anexo 1 .....	37
Anexo 2.....	37
Bibliografía .....	38

## RESUMEN/ ABSTRACT

**Antecedentes:** La preeclampsia, eclampsia y la hipertensión inducida por el embarazo son las principales causas de muerte materna directamente obstétricas en el Ecuador según INEC 2017. De acuerdo con la OMS, los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) y sus complicaciones se relacionan con una cuarta parte de la mortalidad materna en América Latina.

**Objetivos:**

Estimar la eficacia del ácido acetilsalicílico a dosis antiagregante en la prevención de estados hipertensivos del embarazo en pacientes de alto riesgo.

**Materiales y Métodos:** Estudio de retrospectivo, observacional y analítico realizado en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo entre julio 2018 a diciembre del 2018. Con gestantes embarazadas con factores de alto riesgo para THE y presencia de notch protodiastólico de arterias uterinas entre la 12 y 22 SG.

**Resultados:** la administración de AAS a dosis antiagregante (81-100 mg) es un factor protector contra los trastornos hipertensivos del embarazo (OR 0,69 IC 95%).

**Conclusión:** Se recomienda la administración de AAS a dosis baja como tratamiento preventivo de los THE

**Palabras claves:** Ácido acetilsalicílico; Antiagregante; Estado hipertensivo; Embarazo.

## Introducción

Según la organización mundial de la salud, a diario fallecen alrededor de 1500 mujeres por complicaciones relacionadas con el desarrollo del embarazo o en el proceso del parto. Además, gran porcentaje de pacientes fallecidas se dan en países en vías de desarrollo o escasos recursos. De ellas la mayoría pueden ser evitadas mediante programas de correcto seguimiento y vigilancia del proceso del desarrollo del embarazo por parte del equipo de salud. Así como la educación en prevención e identificación de las señales de alarma a la embarazada para que acuda de manera inmediata a una casa de salud para recibir atención médica.

Las causas que lideran las muertes maternas son: las hemorragias con gran pérdida de volumen sanguíneo (generalmente en el periodo del puerperio), las infecciones sistémicas, los trastornos hipertensivos del embarazo y el prolongación del parto por una obstrucción (1).

Según la base de datos del INEC, en Ecuador en el año 2017 la principal causa de mortalidad materna son las obstétricas directas con un total de 96 defunciones, alcanzando un porcentaje total de 67,13%. Dentro de las causas obstétricas directas, la primera es hipertensión gestacional proteinuria significativa con un total de 17 muertes, y la segunda causa es la Eclampsia con un total de 13 muertes, alcanzando un porcentaje del 11,9% y el 9.1% de las muertes de causas obstétricas respectivamente.(2)

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Estimar la eficacia del ácido acetilsalicílico a dosis antiagregante en la prevención de estados hipertensivos del embarazo en pacientes de alto riesgo.

### Objetivos específicos

- 1.- Determinar las características de la población y la homogeneidad de los grupos de estudio en base a la edad.
- 2.- Relacionar los principales factores de alto riesgo con la aparición de enfermedades hipertensivas del embarazo.
- 3.- Evidenciar la evolución clínica de las pacientes que hayan presentado notch proto diastólico en la arteria uterina entre la semana 12 a 22 de gestación.
- 4.- Identificar los pacientes que recibieron ácido acetilsalicílico a dosis antiagregante desde las 12 semanas de gestación.
- 5.- Identificar las pacientes que desarrollaron enfermedad hipertensiva del embarazo estando en terapia farmacológica con ácido acetilsalicílico en dosis antiagregantes (81mg -100mg) y calcular su efectividad como fármaco preventivo de los estados hipertensivos del embarazo.

### Estimación Puntual

Efectividad del ácido acetil salicílico en la prevención de enfermedad hipertensiva del embarazo.

## Marco Teórico

### Capítulo I

#### Definición

Las enfermedades hipertensivas del embarazo comprenden un amplio espectro de presentaciones clínicas cuyo nexo común entre ellas es la hipertensión arterial(3), las presentaciones pueden ir desde la elevación leve de la presión arterial a un estado hipertensivo que genere daño severo a órganos blancos generando secuelas permanentes en estos y además un aumento grave de morbilidad materno- fetal tanto en el embarazo, al momento del parto o posparto.(3)(4)

#### Epidemiología

Según la OMS los estados hipertensivos del embarazo afectan al 10% de las mujeres embarazadas a nivel mundial. (5) Es una causa importante de morbilidad materna, fetal y neonatal. Las morbilidades maternas más frecuentes incluyen: desprendimiento de la placenta, accidente cerebrovascular, insuficiencia orgánica múltiple y coagulación intravascular diseminada. En cuanto a las morbilidades fetales más comunes: retraso del crecimiento intrauterino (25% de los casos de preeclampsia), madurez previa (27% de los casos de preeclampsia) y muerte intrauterina (4% de los casos de preeclampsia).(5) (6).

En Estados Unidos la prevalencia es de 3.4% de las embarazadas la misma que puede variar dependiendo de la descendencia de las embarazadas, mostrando un aumento de su prevalencia en mujeres con descendencia latina o con un IMC elevado en la primera consulta del control prenatal.(7)

En América latina la OMS estima que un cuarto de las muertes maternas se relaciona a complicaciones por estados hipertensivos del embarazo. Según el INEC, en Ecuador en el año 2017 la primera causa mortalidad materna son de causas obstétricas con un total de 96 defunciones, alcanzando un porcentaje total de 67,13%. Dentro de las causas obstétricas la primera en la lista es hipertensión gestacional proteinuria significativa con un total de 17 muertes, y la segunda es la Eclampsia con un total de 13 muertes, alcanzando un porcentaje del 11,9% y el 9.1% de las muertes de causas obstétricas respectivamente. (2)

#### Etiología

La etiología de los estados hipertensivos del embarazo al momento se mantiene desconocida. Se han encontrado asociaciones entre una falla de la inserción placentaria en las arterias uterinas; sumado una respuesta inflamatoria sistémica alterada de la madre como pilares para el proceso fisiopatológico del desarrollo de hipertensión en el embarazo.(8) Gracias a lo planteado anteriormente se puede seguir un posible proceso fisiopatológico para el desarrollo de estados hipertensivos del embarazo.

Fisiológicamente en las gestantes al inicio del embarazo se da la invasión del trofoblasto, las pacientes que desarrollan enfermedades hipertensivas del embarazo se produce una invasión defectuosa del trofoblasto, que al provocarse el desarrollo progresivo de la placenta termina en hipoperfusión e isquemia placentaria. Esta falta de aporte de oxígeno genera: Disfunción endotelial sistémica, retraso en el crecimiento fetal y disminución de la producción de líquido amniótico.(3)

Pudiendo agrupar en dos grupos las afecciones del proceso fisiopatológicos:  
Maternas: Respuesta endotelial sistémica alterada. Placentarias: Hipoxia e isquemia que producen retraso del crecimiento intrauterino y oligoamnios.(3)

#### Respuesta endotelial materna alterada

La alteración del sistema de endotelio materno y de la placenta por desequilibrio entre los factores que favorecen la angiogénesis y los factores anti angiogénicos. Se han reportado estudios en los que la ha demostrado elevación en la circulación materna semanas previas a la presentación clínica de enfermedades hipertensivas del embarazo.

(4)

Además, se ha comprobado que se produce alteración enzimática del metabolismo de oxido nítrico por lo cual se produce estrés oxidativo que aumenta la cantidad de tromboxano A2 y disminuye la prostaciclina generando un estado protrombótico importante. Recordando que el embarazo es un estado fisiológico en el cual el riesgo de formación de trombosis aumenta, este riesgo incrementa con el proceso fisiopatológico del desarrollo de estados hipertensivos del embarazo. (3,4,9)

#### Afecciones placentarias

La alteración endotelial materna desencadena la activación del eje renina angiotensina aldosterona, esto aumenta la resistencia vascular periférica provocando vasoconstricción periférica generalizada. Como la capacidad fisiológica de las arterias uterinas a estar dilatadas se altera por vasoconstricción esto disminuye el flujo placentario, provocando que se den áreas de trombosis

de los vasos placentarios, activando el proceso de coagulación que forman áreas con depósitos de fibrina y zonas con isquemia por disminución del aporte de oxígeno a la placenta. Esta vasoconstricción a nivel de placenta se traduce como una disminución de aporte de oxígeno al feto provocando disminución del crecimiento intrauterino, disminución en la producción de líquido amniótico.(3,9,10)

## Capítulo II

### Factores de riesgo

Se han encontrado numerosos factores de riesgo asociado al desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo algunos con mayor asociación que se los determina como factores de alto riesgo y otros con menor asociación a los cuales se los denominan factores de riesgo moderado. La magnitud del riesgo depende del riesgo en específico a continuación se detallan los más importantes y el riesgo relativo encontrado en cada uno en estudios.

1. Historial personal de preclamsia: El que la paciente refiera entre su historia clínica el desarrollo de preclamsia en embarazos anteriores se ha relacionado con un riesgo relativo de hasta 8.4 en comparación con aquellas pacientes que no tienen antecedentes de enfermedades hipertensivas del embarazo. (11) (12)
2. Diabetes mellitus: Esta enfermedad crónica muchas veces se encuentra asociada a otras enfermedades sistémicas como hipertensión arterial o alteración de la función renal el riesgo relativo de esta patología puede variar dependiendo del tiempo de enfermedad que presenta la paciente y

el grado de afección sistémica que ha provocado la misma. Al igual que su presencia sola o asociado a otras patologías sistémicas. Pudiendo tener un riesgo relativo de 5.1 en comparación con pacientes que no presentan esta patología. (11) (12)

3. Estados Hipertensivos preexistentes en las pacientes: La presencia de aumento de la presión arterial por arriba de 140/90 miligramos de mercurio en el primer control prenatal se ha asociado a un riesgo relativo de 1.40 a 2.5. (11) (12)
4. Enfermedades con componente autoinmune: Como el lupus o el síndrome antifosfolípido, tienen un riesgo relativo de 1.2 y 3 respectivamente. (11) (12)
5. Índice de masa corporal: El desarrollo de preclamsia en las mujeres embarazadas con sobrepeso se relacionó con un riesgo relativo de 2.1 y las mujeres con obesidad al primer control prenatal con un riesgo relativo de 3. (11) (12)

Dentro de los factores que se consideran como alto riesgo para la división de una embarazada con alta posibilidad de desarrollar preclamsia encontramos: El primero es que la embarazada haya tenido algún trastorno hipertensivo entre su embarazo anterior, que la paciente ya sea hipertensa de larga data. Otro factor de riesgo importante es que la paciente presente enfermedades con afección sistémica como lo son: la diabetes mellitus, enfermedad renal crónica que sea causada por diabetes o hipertensión arterial de larga data, o alguna enfermedad autoinmune. (10)

En cuanto a los factores de riesgo moderado se han identificado algunos como: El sobrepeso y la obesidad medidos por el índice de masa corporal de la paciente en la primera consulta del control prenatal. El desarrollo de infecciones de vías urinarias. La edad de la paciente puede considerarse como factor de riesgo cuando esta se encuentra en los dos extremos de la edad reproductiva de una mujer en cuanto sea Adolescente o de edad materna avanzada (Mayor o igual a 40 años). Otro antecedente de importancia son antecedentes familiares en primer grado de consanguinidad de desarrollo de hipertensión gestacional. Entre otros con menor porcentaje de relación a riesgo.

Según las guías del MSP de Ecuador sobre Trastornos hipertensivos del embarazo segunda edición se considera que cuando una embarazada posee un factor de riesgo alto o dos factores moderados. Esta tiene gran probabilidad del desarrollo de hipertensión gestacional por lo cual se la cataloga como una embarazada de alto riesgo.

#### Clasificación y diagnóstico de la enfermedad

Dentro de un consenso para estandarizar las definiciones y los criterios a cumplir para diagnosticar cada una de las formas de presentación de las enfermedades hipertensivas del embarazo se las ha dividido en 4 formas presentaciones clínicas principales.

1. HTA crónica: Cumple criterios de hipertensión crónica si al momento de la primera consulta (Previo a las 20 semanas de gestación) la paciente refiere que tiene antecedentes personales de hipertensión arterial o que

se la diagnostique durante este periodo de tiempo. Además si posterior al parto la paciente se encuentra en el puerperio tardío (Mas de 12 semanas) se considerara a esta paciente como hipertensa crónica.(8) (3)

2. Hipertensión gestacional: Se la considera cuando la paciente desarrolla hipertensión con un diagnostico en valores  $>140/90$  mmHg en un periodo posterior a las 20 semanas de gestación y retorna a sus valores normales previo a las 12 semanas post parto. Sin desarrollar proteinuria durante este periodo de tiempo.(3)
3. Preeclampsia/eclampsia: Se da este diagnostico cuando en una paciente con valores de presión arterial previo a la semana 20 de gestación se encuentran dentro de lo normal. Y posterior a este periodo desarrolla valores mayores o iguales a  $140/90$  mg en dos ocasiones y además la presencia de proteinuria sea medido por tirillas cualitativas en dos ocasiones o en orina de 24 horas.(3) El diagnostico de eclampsia se da cuando la paciente cumple los criterios anteriormente mencionados y además desarrolla convulsiones.
4. Preeclampsia sobreañadida a paciente hipertensa crónica: Que la paciente tenga antecedente de hipertensión arterial crónica previo al embarazo y que desarrolle proteinuria después de la semana 20 de gestación.(3)

Cuando a una paciente se le realiza diagnostico de preeclampsia o eclampsia hay que valorar si esta afectando a los órganos diana del cuerpo y la gravedad de la afección a los mismos. Es suficiente con que se este afectando a uno de

los órganos dianas para hacer diagnóstico de preeclampsia o eclampsia severa.

(4)

Los criterios son los siguientes

Que la presión arterial se encuentre mayor o igual a 160/110 mmHg acompañado de uno o más de los siguientes criterios:

1. Afección de los trombocitos con un número menor a 100000.(4)
2. Alteración de la función hepáticas representado semiológicamente con dolor severo en epigastrio o en cuadrante superior derecho y por medio de laboratorio por elevación de las enzimas hepáticas el doble de lo normal.

(4)

3. Afección renal con un nivel de creatinina sérica mayor a 1.1 miligramo/decilitro o un aumento del doble de la creatinina basal. (4)
4. Alteración de la esfera neurológica como alteración del nivel de conciencia, alteraciones sensitivas como visuales o auditivas. Aumento del tono muscular o reflejos ósteo-tendinosos(4)
5. Edema agudo de pulmón que no sea por otra causa demostrable.(4)

### Complicaciones

#### Síndrome de HELLP

Es una complicación grave de la preeclampsia en el cual el nombre es un acrónimo de la afección que se da en las pacientes. Produciendo:

1. Hemólisis por daño del endotelio microvascular. (4)
2. Consumo de plaquetas por la activación de los factores pro coagulantes que conlleva al consumo de plaquetas. (4)

3. Necrosis hepato-celular: Como resultado de la hemolisis se produce disminución del aporte de oxígeno a los hepatocitos produciendo isquemia y necrosis. (4)

La traducción clínica y semiológica de este proceso fisiopatológico se representa como dolor abdominal severo en epigastrio o cuadrante superior derecho del abdomen por el vasoespasmo de la circulación hepática.(13)

### Capitulo III

#### Manejo de Hipertensión gestacional.

En cuanto al manejo de Estados hipertensivos del embarazo se tienen que tomar en cuenta factores como, la edad gestacional del embarazo, beneficios que podría obtener el feto de un manejo expectante y cuales son los riesgos a los que se enfrentan la madre y el feto de seguir el embarazo. Una vez que se hayan analizado estas variables se puede tomar una decisión sobre las medidas de manejo a seguir en cada caso.(11,12,14,15)

La edad gestacional del embarazo es un factor importante ya que se estima que hasta un 50 por ciento de las mujeres que presentan elevación de la presión arterial van a desarrollar preeclampsia en las próximas 5 semanas. Por lo cual se debe analizar si al momento de presentar preclamsia el feto esta próximo a llegar a termino entre las dos siguientes semanas. Si ese es el caso se puede contemplar un manejo a expectante hasta que se llegue a término y realizar cesárea. (11,12,14,15)

En cuanto a los beneficios que puede obtener el feto, se deben analizar si se puede realizar manejo expectante hasta que el feto llegue a tener un desarrollo pulmonar adecuado o hasta que su probabilidad de un buen pronóstico posterior a realizar cesárea sea aceptable. (11,12,14,15)

Por ultimo los riesgos maternos y fetales de seguir el embarazo fueron especialmente reconocidos en el estudio HYPITAT-II en el que se designaba a mujeres embarazadas con hipertensión gestacional entre 34 semanas a 36 semanas a dos grupos. El grupo en que se realizaba cesárea inmediata y el grupo control al que se le realizaba manejo expectante. Como resultados de este se determinó que el grupo de cesáreas se encontró mayor numero de casos de distrés respiratorio del recién nacido. Y en el grupo de manejo expectante hasta un 3 por ciento de las mujeres desarrollo hipertensión gestacional con una o mas complicaciones como Sangrado transvaginal, eclampsia, síndrome de HELLP. (11,12,14,15)

#### Prevención primaria

La organización mundial de la salud en respuesta a la epidemiología mundial de la enfermedad ha generado recomendaciones a cerca de la prevención primaria de los estados hipertensivos del embarazo. Dentro de ellas tenemos.

1. El reposo absoluto o relativo no se recomienda como medida preventiva primaria porque no hay evidencia que haya presentado beneficios en pacientes con alto riesgo de desarrollo de estados hipertensivos del embarazo. (14)

2. En pacientes que no son hipertensas crónicas y no poseen una dieta baja en sodio previo al embarazo no se recomienda como medida preventiva a la preeclampsia o complicaciones restringir la ingesta de sodio en el embarazo. No se ha demostrado beneficios.(4,16)
3. En zonas donde la epidemiología indique que el aporte nutricional de calcio por la dieta es bajo se recomienda una dosis de 1.5g de calcio diario como medida preventiva a la preeclampsia, pero no se recomienda el uso de suplementos de vitamina C, D o E. Como medida preventiva.(4,16)
4. Una vez identificado los factores de riesgo y estratificado a la paciente como una paciente de alto riesgo de desarrollar estados hipertensivos del embarazo se recomienda implementar dosis antiagregantes de aspirina (Rango de 75 a 100 mg diario) previo a las 20 semanas de embarazo.(4,16)

#### Tratamiento farmacológico

En cuanto al tratamiento farmacológico de estados hipertensivos en el embarazo la organización mundial de la salud recomienda las siguientes directrices:

1. Las pacientes con rangos de presión arterial grave mayor o igual a 160/110 deben de ser tratadas con terapia farmacológica Además de pacientes que presenten alguna alteración orgánica que este empeorando la presión arterial de la paciente como Insuficiencia renal crónica.(4,16)
2. El fármaco a elegir dependerá de las directrices del país y la disponibilidad farmacológica que posea el mismo.(16) Basados en esta recomendación

las guías del ministerio de salud pública del Ecuador refieren que el primer fármaco para el manejo es la Nifedipina por vía oral ya que ha demostrado igual eficacia que otros fármacos.(4) Consultar Anexo 1 para revisar las dosis de los respectivos fármacos.

3. El uso de fármacos diuréticos, no se recomiendan.(4,16)
4. En cuanto a la administración de sulfato de magnesio se establece que es el fármaco de primera línea por demostrar eficacia sobre otros fármacos anticonvulsivos. Su uso como estabilizador y protector neuronal ha demostrado eficacia para prevenir eclampsia y su uso debe ser por vía intravenosa o intramuscular siempre vigilando signos de intoxicación farmacológica .(4,16) Consultar Anexo 2 para dosis de sulfato de magnesio.
5. El uso de corticoesteroides para la tratamiento de pacientes con síndrome HELLP no es recomendado pero si puede ser usado como medida de maduración pulmonar del feto .(4,16)

#### Recomendaciones de conducta activa frente a conducta expectante para la preeclampsia grave antes de término

1. Valorar la viabilidad del feto: Si este no es viable o con mal pronóstico se recomienda realizar inducción de parto.(16)
2. En pacientes con criterios de preeclampsia con valores de gravedad sin que se presente afección de órgano diana y que el feto es viable con un buen pronóstico de sobrevivida se puede optar por conducta expectante controlando la afección orgánica. En el momento en que se identifique

afección de órgano diana o sufrimiento fetal se recomienda realizar cesárea.(16)

3. En pacientes que desarrollan preeclampsia grave sin afección de órgano diana y el feto ya se encuentra mayor o igual a 37 de gestación se recomienda inducción del parto.(16)
4. En las pacientes hipertensión gestacional leves a término, se recomienda inducción del trabajo de parto.(16)
5. En pacientes con afección de órgano diana se recomienda realizar cesárea para culminar con el parto. (16)

## Capítulo IV

### Materiales y métodos

#### Características del estudio y sujetos de estudio

El presente trabajo es un estudio retrospectivo, observacional y analítico que se realizó en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre los meses de julio 2018 a diciembre del 2018

#### Sujetos de estudio

Los sujetos de estudio fueron mujeres embarazadas atendidas en el hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo previamente mencionado que cumplieron los siguientes criterios de selección.

#### Criterios de inclusión del estudio:

Mujer embarazada hasta las 12 semanas de gestación. Que presente Dos o más de los siguientes factores de riesgo:

- Trastorno hipertensivo en embarazo anterior
- Primer embarazo.
- Enfermedad renal crónica
- IMC > 25.
- Enfermedad autoinmune como lupus eritematoso sistémico, trombofilias o síndrome antifosfolípido.
- Edad materna igual o mayor de 40 años.
- Diabetes mellitus tipo 1 y 2 Embarazo adolescente.
- Hipertensión crónica

- Condiciones que lleven a hiperplacentación
- Intervalo intergenésico mayor a 10 años.
- Antecedentes familiares de preeclampsia.
- Infección de vías urinarias.
- Enfermedad periodontal

Un eco Doppler de arteria uterina que determine presencia o no de notch proto diastólico entre la semana 12 a la 22

#### Criterios de exclusión del estudio

- Mujeres que ya estén recibiendo ácido acetilsalicílico previo al embarazo

#### Intervención

Los datos recolectados fueron obtenidos a partir de la base de datos del hospital Teodoro Maldonado Carbo del año 2018. De la cual fue seleccionado los pacientes que cumplían los criterios de inclusión del estudio dando como resultado la siguiente muestra de pacientes.

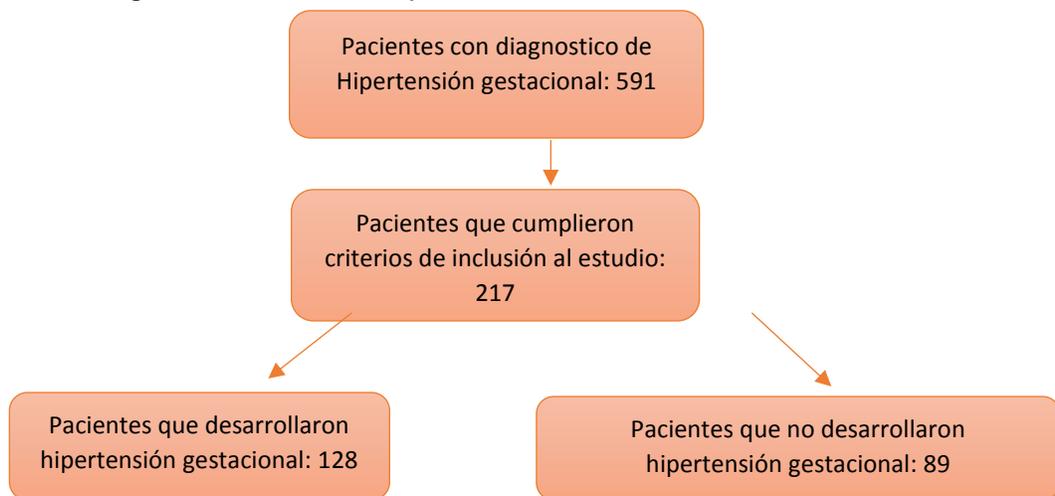


Grafico1. Proceso de elección de pacientes de estudio Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

### Recopilación de datos

Los datos de la muestra obtenida se tabulo mediante tablas de Microsoft Excel incluyendo las siguientes variables: Edad, Paridad, Factores de riesgo personales (Detallados en los criterios de inclusión), Antecedentes familiares hipertensión gestacional, notch proto diastólico bilateral de arteria uterina, Dosis del Acido Acetil Salicílico a dosis antiagregante..

### Variables

Variables	Definición conceptual	Naturaleza	Tipo	Criterios de medición	Escala de medición
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Cuantitativa	Numérica continua	Años cumplidos	Razón
Paridad	Número de partos	Cualitativa	Categórica dicotómica	Primigesta Multigesta	Nominal
Factores de riesgo personales	Mas de dos antecedentes de alto riesgo detallados en los criterios de inclusión.	Cualitativa	Categórica dicotómica	sí, no	Nominal
Presencia de notch proto diastólico	Notch proto diastólico bilateral de arteria uterina	Cualitativa	Categoría dicotómica	Si, No.	Nominal
ASS a dosis antiagregantes	Recibió ASS a dosis antiagregantes desde la semana 12	Cualitativa	Categoría Dicotómica	SI, No.	Nominal

## Resultados.

Con respecto a los resultados obtenidos determinaron:

- 1.- Determinar las características de la población y la homogeneidad de la población estudiada en base a la edad mediante la t de student.

<b>Pacientes No Desarrollaron HTG N°: 89</b>	<b>Resultados</b>	<b>Pacientes Desarrollaron HTG N°: 128</b>	<b>Resultados</b>
<b>Mínimo</b>	19	<b>Mínimo</b>	16
<b>Máximo</b>	50	<b>Máximo</b>	45
<b>Promedio</b>	31,47191011	<b>Promedio</b>	32,28125
<b>Media</b>	31	<b>Media</b>	33
<b>Moda</b>	27	<b>Moda</b>	34
<b>Desviación Estándar</b>	5,738803105	<b>Desviación Estándar</b>	6,323516201

Tabla 1: Comparación de edad de mujeres que cumplieron criterios de inclusión para el estudio Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

Interpretación: Con los resultados de la Tabla 1 podemos observar que no existe diferencia significativa en la edad siendo el promedio, la mediana y la desviación estándar similares en ambos grupos lo que demuestra la homogeneidad de los grupos.

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
DESARROLLO HIPERTENSION		Estadístico	gl	Sig.
EDAD DEL PACIENTE	NO	,082	89	,187
	SI	,076	128	,065

Tabla 2: Índice de Kolmogorov-Smirnova como prueba de normalidad analizando la variable edad en los dos grupos de estudio. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

Interpretación: Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnova representada en la tabla 2, la variable edad en los dos grupos de comparación se distribuye con normalidad.

		Prueba de Levene de calidad de varianzas	
		F	Sig.
EDAD DEL PACIENTE	Se asumen varianzas iguales	1,516	,220
	No se asumen varianzas iguales		

Tabla 3: Prueba de Levene para calidad de la varianza la variable edad en los dos grupos de estudio. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

Interpretación: Según la prueba de Levene para calidad de la varianza: La varianza de la variable edad en ambos grupos son iguales.

		prueba t para la igualdad de medias		
		t	gl	Sig. (bilateral)
EDAD DEL PACIENTE	Se asumen varianzas iguales	,960	215	,338
	No se asumen varianzas iguales	,978	200,828	,329

Tabla 4: Prueba de t de student. Variable edad en los dos grupos de estudio. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

Interpretación tabla 4 Según la t de student: El valor de la p es 0.338 por lo cual se demuestra que no hay diferencia significativa entre la variable edad de los grupos a estudiar.

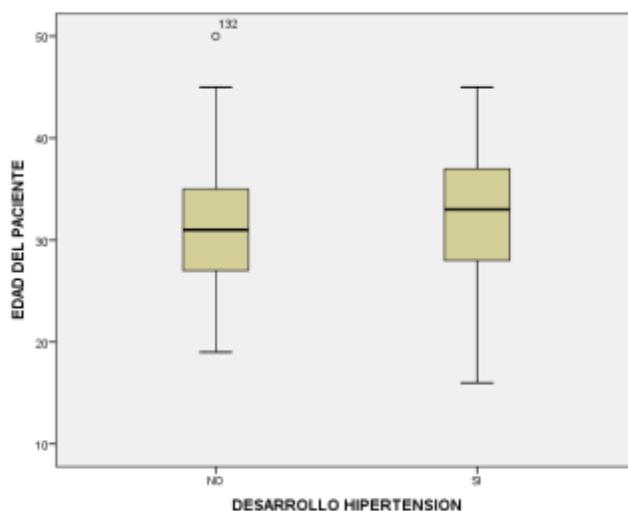


Gráfico 2: Gráfico de la t de student en la que se demuestra que no hay diferencia significativa entre las edades de los dos grupos a comparar.

Diagnósticos Definitivos de los 128 pacientes que desarrollaron hipertensión gestacional.

	Diagnóstico CIE 10	Número de pacientes	%	O13	Hipertensión gestacional sin proteinuria
Definitivo	O13	63	49%	O14	Preeclampsia
Definitivo	O14	21	16%	O16	Hipertensión Materna
Definitivo	O16	44	34%		

2.- Relacionar los principales factores de alto riesgo con la aparición de enfermedades hipertensivas del embarazo.

**Índice de masa corporal como factor de riesgo de desarrollo de Enfermedades hipertensivas del embarazo.**

INDICE DE MASA CORPORAL*DESARROLLO HIPERTENSION tabulación cruzada						
			DESARROLLO HIPERTENSION		Total	
			NO	SI		
INDICE DE MASA CORPORAL	PESO BAJO	Recuento	0	2	2	
		% dentro de INDICE DE MASA CORPORAL	0,0%	100,0%	100,0%	
	PESO NORMAL	Recuento	69	17	86	
		% dentro de INDICE DE MASA CORPORAL	80,2%	19,8%	100,0%	
	SOBREPESO	Recuento	18	63	81	
		% dentro de INDICE DE MASA CORPORAL	22,2%	77,8%	100,0%	
	OBESIDAD	Recuento	2	46	48	
		% dentro de INDICE DE MASA CORPORAL	4,2%	95,8%	100,0%	
	Total		Recuento	89	128	217
			% dentro de INDICE DE MASA CORPORAL	41,0%	59,0%	100,0%

Tabla 5 correlación entre factores principales factores de riesgo y la aparición de enfermedades hipertensivas en el embarazo. Comparación de IMC de mujeres que cumplieron criterios de inclusión para el estudio Elaborado por la recopilación

de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

Interpretación: Se dividió a la población de la muestra en 4 grupos en base al IMC del primer trimestre del embarazo siendo estos: Peso bajo, Peso normal, sobrepeso y obesidad. Y se Dividió a los grupos entre los que desarrollaron hipertensión gestacional y el grupo que no desarrollo hipertensión gestacional. Se comparo ambos grupos y los resultados fueron: Para el grupo con IMC normal solo el 19.8% desarrollo hipertensión gestacional. A diferencia del grupo que tenia obesidad o sobrepeso el cual el 95,8% y 77,8% respetivamente desarrollaron hipertensión gestacional. Con un OR de 3.9 con un IC del 95%.

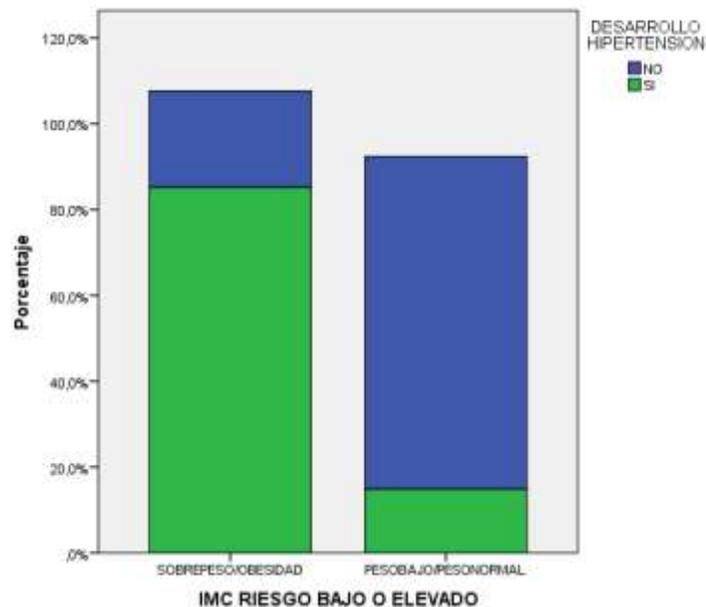


Gráfico 3: En el presente grafico se agrupo a las pacientes con obesidad/sobrepeso y peso bajo/peso normal. Resultado fue 84,5% del grupo obesidad/sobrepeso desarrollo hipertensión gestacional. A diferencia del grupo Peso bajo/Normal que un que el 78% no desarrollo hipertensión gestacional.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
OR (Sobrepeso- obesidad/pesobajo-pesonormal) Para cohorte DESARROLLO HIPERTENSION = SI	3,914	2,610	5,867
N de casos válidos	217		

Tabla 6: OR para IMC Sobrepeso y Obesidad como Factor de riesgo para hipertensión gestacional. Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

**Infección de vías urinarias como factor de riesgo de desarrollo de Enfermedades hipertensivas del embarazo.**

INFECCION DE VIAS URINARIAS*Desarrollo Hipertensión tabulación cruzada					
			Desarrollo Hipertensión		Total
			Desarrollo Hipertensión	No Desarrollo Hipertensión	
INFECCION DE VIAS URINARIAS	SI	Recuento	106	17	123
		% dentro de INFECCION DE VIAS URINARIAS	86,2%	13,8%	100,0%
	NO	Recuento	22	72	94
		% dentro de INFECCION DE VIAS URINARIAS	23,4%	76,6%	100,0%
Total		Recuento	128	89	217
		% dentro de INFECCION DE VIAS URINARIAS	59,0%	41,0%	100,0%

Tabla 7: correlación entre factores principales factores de riesgo y la aparición de enfermedades hipertensivas en el embarazo. Realizado mediante el programa SPSS. Correlación De IVU de mujeres que cumplieron criterios de inclusión para el estudio

Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

Interpretación: Se dividió a la población en dos grupos según si presentaron IVU durante los controles de los primeros 2 trimestres del embarazo o no presentaron y de comparo con el desarrollo o no de Hipertensión gestacional. Obteniendo los siguientes resultados: Del total de 128 pacientes que desarrollaron hipertensión gestacional 106 pacientes presentaron infección de vías urinarias en algún momento de los primeros dos trimestres del embarazo. Y solo 22 pacientes no registraron infección de vías urinarias.

En el análisis de los datos anteriores: Existe correlación el valor p es menor a 0.01 Con un índice de 0,632, un OR de: 3.6 con un 95% de intervalo de confianza determinando una buena correlación entre IVU y el desarrollo de hipertensión gestacional.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
OR INFECCION DE VIAS URINARIAS (SI / NO)			

Para cohorte	3,682	2,537	5,344
Desarrollo Hipertensión =			
Desarrollo Hipertensión			

Tabla 8: OR entre IVU y el desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo.

Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

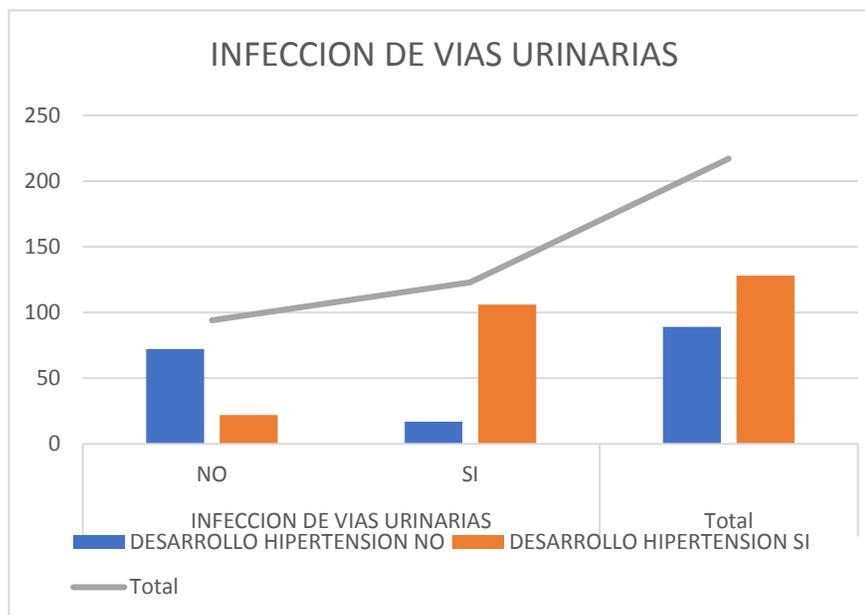


Gráfico 4: IVU y el desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo. Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la

recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

**Edad como factor de riesgo de desarrollo de Enfermedades hipertensivas del embarazo.**

Pacientes Mayores Y menores de 30 años *Desarrollo Hipertensión tabulación cruzada					
			Desarrollo Hipertensión		Total
			Desarrollo Hipertensión	No Desarrollo Hipertensión	
Pacientes Mayores Y menores de 30 años	Mayores de 30 años	Recuento	80 (62,5%)	48 (37,5%)	128 (100,0%)
	Menores de 30 años	Recuento	48 (53,9)	41 (46,1%)	89 (100%)
Total		Recuento	128 (59%)	89 (41%)	217 (100%)

Tabla 8: Correlación entre Edad y el desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo. Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

Estimación de riesgo			
OR: Mayores de 30 años/Menores de 30 años	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte Desarrollo Hipertension = Desarrollo Hipertensión	1,159	,917	1,465
N de casos válidos	217		

Tabla 9: OR entre Grupo de edad y el desarrollo de enfermedades hipertensivas del

embarazo. Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

Análisis: Según los datos Los resultados en cuanto a el grupo de edad mayor de

30 años fue que el 62,5% de las pacientes en este grupo desarrollo hipertensión gestacional. En comparación con el grupo menor de 30 años de las cuales el 53,9% de las pacientes desarrollo hipertensión gestacional. En el análisis el valor p fue 0.209 con un OR de 1.159 con un intervalo de confianza del 95% valor inferior de 0,917 y valor superior 1,465 por lo cual se define como que no hay una asociación entre el grupo mayor de 30 años y el desarrollo de hipertensión gestacional.

3.- Evidenciar la evolución clínica de las pacientes que hayan presentado notch proto diastólico en la arteria uterina entre la semana 12 a 22 de gestación.

Presencia del notch*Desarrollo Hipertensión tabulación cruzada					
			Desarrollo Hipertensión		Total
			Desarrollo Hipertensión	No Desarrollo Hipertensión	
Presencia del notch	PRESENTE	Recuento	95	27	122
		% dentro de Presencia del notch	77,9%	22,1%	100,0%
	AUSENTE	Recuento	33	62	95
		% dentro de Presencia del notch	34,7%	65,3%	100,0%
Total		Recuento	128	89	217
		% dentro de Presencia del notch	59,0%	41,0%	100,0%

Tabla 10: Relación entre presencia de notch proto diastólico y la aparición de enfermedades hipertensivas en el embarazo. Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

Estimación de riesgo			
OR Presencia de Notch (Presente/Ausente)	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte Desarrollo Hipertensión = Desarrollo Hipertensión	2,242	1,675	3,000
N de casos válidos	217		

Tabla 11: OR entre presencia del notch protodiastólico y el desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo. Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Barberán-Arrata

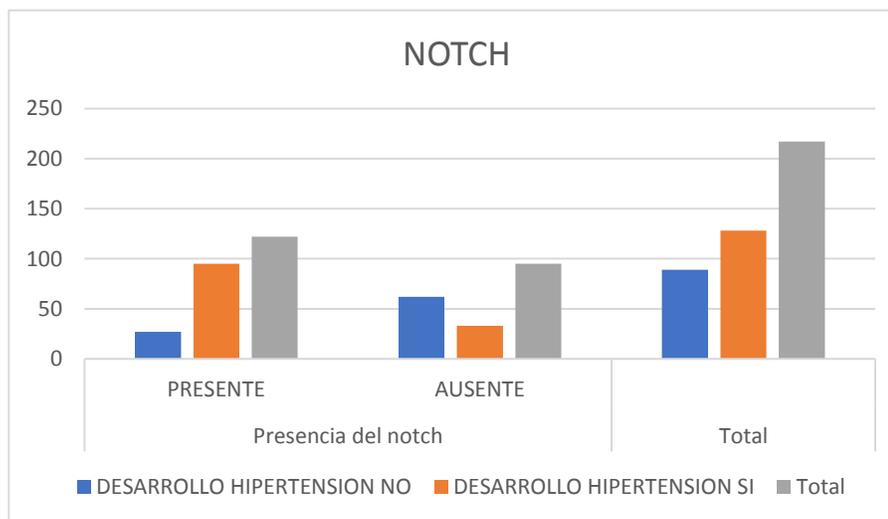


Gráfico 5: Análisis se puede evidenciar que la presencia del notch protodiastólico

bilateral se encuentra en 95 de los 128 pacientes que desarrollaron hipertensión gestacional. Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Barberán-Arrata

4.- Identificar los pacientes que recibieron ácido acetilsalicílico a dosis antiagregante desde las 12 semanas de gestación.

<b>DOSIS DE ASS*Desarrollo Hipertensión tabulación cruzada</b>					
			Desarrollo Hipertensión		Total
			Desarrollo Hipertensión	No Desarrollo Hipertensión	
DOSIS DE ASS	SI	Recuento	78	72	150
		% dentro de DOSIS DE ASS	52,0%	48,0%	100,0%
	NO	Recuento	50	17	67
		% dentro de DOSIS DE ASS	74,6%	25,4%	100,0%
Total		Recuento	128	89	217
		% dentro de DOSIS DE ASS	59,0%	41,0%	100,0%

Tabla 12: Identificación de grupo de paciente que recibió terapia con ASS a dosis antiagregantes Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Erik Barberán-Carla Arrata.

5.- Identificar las pacientes que desarrollaron enfermedad hipertensiva del embarazo estando en terapia farmacológica con ácido acetilsalicílico en dosis antiagregantes (81-100 mg) y calcular su efectividad como fármaco preventivo de los estados hipertensivos del embarazo.

<b>Correlaciones</b>			
		DOSIS DE ASS	Desarrollo Hipertension
DOSIS DE ASS	Correlación de Pearson	1	-,213**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	217	217

Tabla 13: Correlación entre Dosis antiagregantes de ASS y el desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo. Realizado mediante el programa

SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Barberán-Arrata

Estimación de riesgo			
OR Dosis de ASS (SI/NO)	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte Desarrollo Hipertensión = Desarrollo Hipertensión	,697	,566	,858
N de casos válidos	217		

Tabla 14: OR entre Dosis antiagregantes de ASS y el desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo. Realizado mediante el programa SPSS. Elaborado por la recopilación de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Autores: Barberán-Arrata

Análisis tablas 13 y 14: En la primera tabla se demuestra que el valor p es 0.002 por lo cual hay correlación entre la Dosis de ASS y el Desarrollo de estados hipertensivos del embarazo. En la segunda tabla se muestra que el OR de Dosis de ASS es de 0,69 con un IC del 95% limite inferior del 0,566 limite superior del 0.858 por lo cual se determina que el ASS es un factor protector.

## Capítulo V

### Discusión

Dentro de los factores de alto riesgo para el desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo se pudo identificar un el índice de masa corporal mayor a 25 es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo, estando de acuerdo con estudios similares realizados en poblaciones latinas como en cuba en el cual 71,5 % de las pacientes con un ICM preconcepción con sobrepeso/obesidad desarrollo

trastornos hipertensivos durante el embarazo (THE9) .(17) En un estudio observacional Retrospectivo realizado en , con 42 casos y 80 controles, aquellas con sobrepeso preconcepción tuvieron un mayor riesgo de Trastorno hipertensivo con un OR=5.9; (IC: 2.34-14.9)  $p=0.0001$ (18) En concordancia con los resultados obtenidos en este estudio con un OR de 3.9 con un valor  $p:0.0001$ .

En cuanto a la edad, el análisis de la muestra de nuestro estudio no halló relación entre la edad y desarrollo de preeclampsia, en contraste con estudios en Cuba donde determinaron que las edades extremas (<19 años y >35 años) son factor de riesgo para el desarrollo de los THE con un OR 2.06 (IC 95%: 1,31-3,25) para adolescencia , así mismo un cohorte transversal de 377 pacientes con preeclampsia severa, determino que el 30,5% eran menores a 19 años y el 28,6% mayores a 35 años.(19)

El historial de Infección de vías urinarias en el primer y segundo trimestre de embarazo es un factor de riesgo para THE (OR 3.6 (IC 95%,  $p<0.01$ )), coincidente con el metaanálisis de 49 estudios y 182,308 pacientes concluyó que las IVU son un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia (OR 1.57, IC95%). Y un estudio prospectivo realizado en Colombia con 15354 embarazadas recibiendo suplementos de ácido linoleico y calcio, el tratamiento temprano de bacteriuria e infecciones vaginales redujo la incidencia de preeclampsia en un 52,5% en comparación con datos epidemiológicos de los 5 años previos.(20)

Nuestro estudio halló relación entre la presencia de notch protodiastólico en ultrasonido Doppler de arterias uterinas y el desarrollo de THE (OR 2.42, IC 95%). Así mismo un estudio en Sudáfrica asoció el notch de arteria uterina con THE vs.

Ausencia de notch OR 1.5 a 1 en el primer trimestre, 25,8 a 1 en el segundo trimestre y 9 a 1 en el tercer trimestre. En Cuba un estudio descriptivo transversal con 181 gestantes determinó la persistencia de notch protodiastólico en Doppler de arterias uterinas como el predictor más importante de preeclampsia, siendo un hallazgo en 8 pacientes de las cuales 5 presentaron la enfermedad.

Por último, la administración de AAS a dosis antiagregante (81-100 mg) es un factor protector contra los trastornos hipertensivos del embarazo (OR 0,69 IC 95%), hallazgo que concuerda con la Revisión sistemática de la base de datos Cochrane realizada por Duley, et al quienes encontraron una reducción del 17% del riesgo de preeclampsia tras a administración de AAS, [(46 ensayo clínicos, 32.891 participantes, RR 0.83, IC 95% 0.77-0.89)]. al igual que metaanálisis y revisiones sistemáticas realizadas por autores en Canadá, Brasil y Reino Unido. Similar a nuestro estudio, un ensayo casos y control en Cuba con 240 gestantes con factores de riesgo para THE quienes se administró 60 mg de AAS a partir de 14SG, tuvo como resultado incidencia de PE 6% en los casos vs 10% control( $p<0.01$ ), y PE severa 0,4% casos vs 4% control( $p<0.01$ ),(21–24)

Por el contrario, un ensayo clínico aleatorizado doble ciego en EE. UU. con 2539 pacientes con alto riesgo de preeclampsia (comorbilidades: diabetes mellitus insulino dependiente, hipertensión primaria, embarazo múltiple y antecedente de PE) a quienes se administró 60 mg de AAS entre la semana 13 y 26 de gestación. El estudio halló incidencia similar de PE (18% vs 20%  $p=0.23$ ) entre los casos y el control, incluso entre los diferentes grupos de alto riesgo, por lo que concluyó

que la administración de aspirina a dosis baja no reduce de manera significativa la incidencia de preeclampsia en pacientes de alto riesgo. (25)

## Recomendaciones

Establecer controles preconceptionales y la disminución de factores de riesgo modificables como el sobrepeso, obesidad, ya que está demostrada una fuerte asociación entre el IMC preconceptional y la ganancia excesiva de peso con el desarrollo de los THE.

Identificación temprana de factores de alto riesgo no modificables como la edad materna, multiparidad, embarazo múltiple y comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión crónica, para asegurar un seguimiento estricto a lo largo del embarazo y la detección temprana de THE.

Cumplir con los controles mínimos recomendados por la OMS en las gestantes, y el tratamiento temprano de infecciones obstétricas, ya que esta medida podría reducir la incidencia de THE.

Incluir en el protocolo de Imagenología Obstétrica el rastreo Doppler de arterias uterinas, puesto que el Índice de Pulsatilidad y resistencia elevada, así como la persistencia del notch protodiastólico podría ser un fuerte predictor de los THE.

Seguimiento y apego a las Guías de Práctica Clínica de Ministerio de Salud Pública del Ecuador y OMS en cuanto a tratamiento preventivo y la administración de Ácido Acetilsalicílico a dosis de 81 a 100 mg en pacientes con alto riesgo de Trastornos Hipertensivos del Embarazo.

Investigar la utilidad de la administración de AAS en el primer trimestre de embarazo, puesto que ciertos estudios demuestran mayor efectividad con la administración de AAS antes de la semana 16 vs posterior a la semana 16 de gestación

Investigar la asociación de nuevas y diferentes medidas preventivas estas pacientes de alto riesgo. Y complementarla con las actuales para mejorar el desenlace de las pacientes en riesgo de enfermedad hipertensiva del embarazo.

## Anexos

### Anexo 1

<b>Fármaco</b>	<b>Dosis diaria</b>
<b>Nifedipina</b>	10 – 40 mg diarios, 1 a 4 dosis
<b>Alfa Metildopa</b>	250 – 500 mg vía oral de 2 a 4 veces al día, máximo 2 g/día.
<b>Labetalol</b>	100 a 400 mg vía oral cada 8 horas o cada 12 horas, máximo 1200 mg/día.

Fuente: MSP- Trastornos hipertensivos del embarazo (4)

### Anexo 2

<b>Impregnación</b>	<b>20 mL de sulfato de magnesio al 20 % (4 g) + 80 mL de solución isotónico, pasar a 300 ml/hora en bomba de infusión o 100 gotas/minuto con equipo de venoclisis en 20 minutos (4 g en 20 minutos).</b>
<b>Mantenimiento</b>	50 mL de sulfato de magnesio al 20 % (10 g) + 450 mL de solución isotónica, pasar a 50 mL/hora en bomba de infusión o 17 gotas /minuto con equipo de venoclisis (1 g/hora).

Fuente: MSP- Trastornos hipertensivos del embarazo (4)

## Bibliografía

1. OMS | Mortalidad materna [Internet]. WHO. [citado 25 de septiembre de 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/maternal/maternal\\_perinatal/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/es/)
2. Censos IN de E y. Nacimientos y Defunciones [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 25 de septiembre de 2018]. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos\\_y\\_defunciones/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/)
3. Huarte M, Modroño A, Larrañaga C. Conducta ante los estados hipertensivos del embarazo. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2009 [citado 9 de febrero de 2019];32. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272009000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
4. MSP\_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf [Internet]. [citado 15 de enero de 2019]. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/MSP\\_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/MSP_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf)
5. 9789243548333\_spa.pdf [Internet]. [citado 15 de enero de 2019]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333\\_spa.pdf;jsessionid=CE07402F5A9B86C1BABB5FA6027B09CA?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf;jsessionid=CE07402F5A9B86C1BABB5FA6027B09CA?sequence=1)
6. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 1 de septiembre de 2018;39(33):3021-104.
7. Ananth CV, Keyes KM, Wapner RJ. Pre-eclampsia rates in the United States, 1980-2010: age-period-cohort analysis. The BMJ [Internet]. 7 de noviembre de 2013 [citado 2 de septiembre de 2019];347. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3898425/>
8. Mayrink J, Costa ML, Cecatti JG. Preeclampsia in 2018: Revisiting Concepts, Physiopathology, and Prediction. Sci World J. 6 de diciembre de 2018;2018:1-9.
9. EL ÓXIDO NÍTRICO: IMPLICACIONES FISIOPATOLÓGICAS EN LA PREECLAMPSIA. :11.
10. MSP\_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf [Internet]. [citado 25 de septiembre de 2018]. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/MSP\\_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/MSP_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf)

11. Bartsch E, Medcalf KE, Park AL, Ray JG. Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *The BMJ* [Internet]. 19 de abril de 2016 [citado 2 de septiembre de 2019];353. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4837230/>
12. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ*. 12 de marzo de 2005;330(7491):565.
13. HELLP syndrome - UpToDate [Internet]. [citado 11 de febrero de 2019]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/hellp-syndrome?search=Sindrome%20HELLP&source=search\\_result&selectedTitle=1~88&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H1](https://www.uptodate.com/contents/hellp-syndrome?search=Sindrome%20HELLP&source=search_result&selectedTitle=1~88&usage_type=default&display_rank=1#H1)
14. Broekhuijsen K, van Baaren G-J, van Pampus MG, Ganzevoort W, Sikkema JM, Woiski MD, et al. Immediate delivery versus expectant monitoring for hypertensive disorders of pregnancy between 34 and 37 weeks of gestation (HYPITAT-II): an open-label, randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl*. 20 de junio de 2015;385(9986):2492-501.
15. Maged AM, ElNassery N, Fouad M, Abdelhafiz A, Al Mostafa W. Third-trimester uterine artery Doppler measurement and maternal postpartum outcome among patients with severe pre-eclampsia. *Int J Gynecol Obstet*. octubre de 2015;131(1):49-53.
16. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia [Internet]. [citado 11 de febrero de 2019]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333\\_spa.pdf;jsessionid=D07D13D62BC1937F9C100B3E2457BDAC?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf;jsessionid=D07D13D62BC1937F9C100B3E2457BDAC?sequence=1)
17. Suárez González JA, Preciado Guerrero R, Gutiérrez Machado M, Cabrera Delgado MR, Marín Tápanes Y, Cairo González V. Influencia de la obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/eclampsia. *Rev Cuba Obstet Ginecol*. marzo de 2013;39(1):3-11.
18. Diaz Perez A, Roca-Pérez A, Oñate-Díaz G, Castro-Gil P, Navarro-Quiroz E. Interacción y dinámica de factores presentes en los trastornos hipertensivos del embarazo: un estudio piloto. *Rev Científica Salud Uninorte* [Internet]. 8 de marzo de 2017 [citado 5 de septiembre de 2019];33(1). Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/6921>
19. Valdés Yong M, Hernández Núñez J. Factores de riesgo para preeclampsia. *Rev Cuba Med Mil*. septiembre de 2014;43(3):307-16.

20. Herrera JA, Chaudhuri G, López-Jaramillo P. Is infection a major risk factor for preeclampsia? *Med Hypotheses*. septiembre de 2001;57(3):393-7.
21. Xu T, Zhou F, Deng C, Huang G, Li J, Wang X. Low-Dose Aspirin for Preventing Preeclampsia and Its Complications: A Meta-Analysis. *J Clin Hypertens Greenwich Conn*. julio de 2015;17(7):567-73.
22. Bujold E, Roberge S, Lacasse Y, Bureau M, Audibert F, Marcoux S, et al. Prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis. *Obstet Gynecol*. agosto de 2010;116(2 Pt 1):402-14.
23. Coomarasamy A, Honest H, Papaioannou S, Gee H, Khan KS. Aspirin for prevention of preeclampsia in women with historical risk factors: a systematic review. *Obstet Gynecol*. junio de 2003;101(6):1319-32.
24. Roberge S, Bujold E, Nicolaides KH. Meta-analysis on the effect of aspirin use for prevention of preeclampsia on placental abruption and antepartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 1 de mayo de 2018;218(5):483-9.
25. Cui Y, Zhu B, Zheng F. Low-dose aspirin at  $\leq 16$  weeks of gestation for preventing preeclampsia and its maternal and neonatal adverse outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Exp Ther Med*. mayo de 2018;15(5):4361-9.



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Barberán Alcívar, Erick Gabriel**, con C.C: # **0951856426** y **Arrata Sarmiento, Carla Leonor**, con C.C. # **1104066517** autores del trabajo de titulación: Eficacia del ácido acetilsalicílico a dosis antiagregante en la prevención de estados hipertensivos del embarazo en pacientes de alto riesgo en el segundo trimestre del hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre julio a diciembre del 2018, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 12 de septiembre del 2019

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Barberán Alcívar, Erick Gabriel** Nombre: **Arrata Sarmiento, Carla Leonor**

C.C: **0951856426**

C.C. # **1104066517**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Eficacia del ácido acetilsalicílico a dosis antiagregante en la prevención de estados hipertensivos del embarazo en pacientes de alto riesgo en el segundo trimestre del hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre julio a diciembre del 2018.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Barberán Alcívar, Erick Gabriel, Arrata Sarmiento, Carla Leonor		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dr. Daniel Calle Loffredo		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	12 de septiembre del 2019	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	40
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Obstetricia, Ginecología, Medicina Interna		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Aspirina, Preeclampsia, Eclampsia, Ácido Acetilsalicílico, Hipertensión Gestacional.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>Antecedentes: La preeclampsia, eclampsia y la hipertensión inducida por el embarazo son las principales causas de muerte materna directamente obstétricas en el Ecuador según INEC 2017. De acuerdo con la OMS, los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) y sus complicaciones se relacionan con una cuarta parte de la mortalidad materna en América Latina.</p> <p>Estimar la eficacia del ácido acetilsalicílico a dosis antiagregante en la prevención de estados hipertensivos del embarazo en pacientes de alto riesgo.</p> <p>Materiales y Métodos: Estudio de retrospectivo, observacional y analítico realizado en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo entre julio 2018 a diciembre del 2018. Con gestantes embarazadas con factores de alto riesgo para THE y presencia de notch protodiastólico de arterias uterinas entre la 12 y 22 SG.</p> <p>Resultados: la administración de AAS a dosis antiagregante (81-100 mg) es un factor protector contra los trastornos hipertensivos del embarazo (OR 0,69 IC 95%).</p> <p>Conclusión: Se recomienda la administración de AAS a dosis baja como tratamiento preventivo de los THE.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-996528420, +593994504163	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:carla_arrata@hotmail.com">carla_arrata@hotmail.com</a> , <a href="mailto:erik_barberan@hotmail.com">erik_barberan@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Andrés Mauricio Ayon Genkuong		
	<b>Teléfono:</b> +593997572784		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:aagkuong@gmail.com">aagkuong@gmail.com</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			