



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS “DR. ENRIQUE ORTEGA MOREIRA”.

TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN PACIENTES
INGRESADAS EN EL ÁREA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL
HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”. ENERO A JUNIO
2016.

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO
PREVIO A OPTAR EL GRADO DE MÉDICO**

Autor:

Andrea Adrián Cajas

Tutora:

Lourdes González Longoria

Samborondón, septiembre de 2017

Guayaquil, 07 de septiembre de 2017

Yo, Lourdes González Longoria, en calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema: Trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes ingresadas en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”. Enero a junio 2016, presentado por la alumna Andrea Adrián Cajas egresada de la carrera de Medicina.

Certifico que el trabajo ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos y reúnen los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, así como los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de la Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Enrique Ortega Moreira”, de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo.

El trabajo fue realizado durante el periodo de enero a julio del 2017 en el hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” de la Ciudad de Guayaquil.

Dra. Lourdes González Longoria
Reg. Médico # 8814R-14-12765

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de manera especial a mi madre, Jakeline Cajas Barrera, quien ha sido el principal cimiento a lo largo de mi carrera. Pues es ella quien con su apoyo incondicional, infinita paciencia y amor me impulsó a seguir adelante y cumplir mis metas. En ella tengo mi modelo a seguir pues su perseverancia, deseos de superación y profesionalismo me llevan a admirarla cada día más.

A mi padre, mis hermanos, mi abuela y mi tío quienes me han brindado su apoyo y han contribuido a la construcción de mi vida profesional.

A Danny Mora, sin cuya colaboración este trabajo hubiera sido mucho más largo, complicado y menos entretenido. Gracias por tu apoyo incondicional, paciencia y esfuerzo.

A mis compañeros y amigos, presentes y pasados, quienes compartieron alegrías, tristezas, consejos, conocimientos y experiencias.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi tutora, Dra. Lourdes Longoria, por su criterio y apoyo. Ha sido un privilegio poder contar con su guía y ayuda.

Gracias a todo el personal de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, por su cooperación y calidez en todo lo referente a mi vida como alumno de pregrado.

Gracias al personal administrativo y excelente equipo de profesionales del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” quienes contribuyeron con sus conocimientos, amplia experiencia y buena predisposición a la colaboración.

Gracias a las personas que, de una u otra manera, han sido claves en mi vida profesional, y por extensión, en la personal: a mis futuros colegas y amigos, Rodolfo Garzón, Gabriella Aray, David Paguay, Mac Núñez.

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	x
CAPÍTULO 1.....	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Descripción del problema	5
1.3 Justificación	6
1.3 Objetivos generales y específicos.....	8
1.3.1 Objetivo general	8
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
1.4 Formulación de hipótesis o preguntas de investigación.	9
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO O MARCO CONCEPTUAL	10
Epidemiología.....	12
Fisiopatología	15
Clasificación de la enfermedad hipertensiva en el embarazo	17
Hipertensión gestacional	17
Preeclampsia	17
Preeclampsia leve o sin signos de gravedad.....	18
Preeclampsia grave o con signos de gravedad	18
Hipertensión crónica.....	19
Hipertensión arterial crónica más preeclampsia sobreañadida.....	19
Eclampsia	19
Síndrome HELLP	20
Factores de riesgo.....	20
Cuadro clínico	21
Complicaciones maternas	22
Complicaciones neonatales.....	23
Diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo	24

Medición de la tensión arterial	24
Determinación cualitativa y cuantitativa de proteinuria	25
Tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo	26
Criterios de ingreso hospitalario	27
Tratamiento conservador en embarazo menor a 34 semanas	27
Medidas no farmacológicas	28
Tratamiento farmacológico	29
Tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva (TA diastólica mayor de 110 mm Hg).....	31
Prevención primaria de la preeclampsia	32
Tratamiento preventivo para eclampsia.....	33
Tratamiento con sulfato de magnesio para eclampsia.....	35
Supervisión clínica de la paciente con sulfato de magnesio	35
Intoxicación por sulfato de magnesio	36
Terminación del embarazo en pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo	36
Tratamiento del síndrome HELLP.....	38
Criterios de referencia	39
Referencia a Consulta Externa de Ginecología y Obstetricia.....	40
Referencia a Servicio de Emergencia de Ginecología y Obstetricia	40
Criterios de Contrarreferencia	42
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	43
3.1 Diseño de la investigación: tipo de investigación, alcance, lugar, conceptualización y matriz de operacionalización de las variables	43
3.1.1 Tipo de investigación y alcance	43
3.1.2 Área de estudio	44
3.1.3 Periodo de investigación	44
3.1.4 Operacionalización de las variables	44
3.2 Población y muestra, criterios de inclusión, criterios de exclusión.	46
3.2.1 Población de estudio	46

3.2.2 Muestra	47
3.2.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	47
3.3 Instrumentos de recolección de datos, herramientas y procedimientos de la investigación.	48
3.4 Aspectos éticos y legales de la investigación	49
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
5.1 Conclusiones	66
5.2 Recomendaciones	67
Referencias bibliográficas	69
Anexos	74
Herramientas de recolección de datos	74
Cronograma general	75

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 01.....	pág 53
Tabla 02.....	pág 54
Tabla 03.....	pág 59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01.....	pág 56
Gráfico 02.....	pág 57
Gráfico 03.....	pág 61
Gráfico 04.....	pág 63
Gráfico 05.....	pág 65

RESUMEN

Los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen el 16% de las muertes maternas, especialmente en países en vías de desarrollo (1). En Ecuador, según estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la preeclampsia- eclampsia fue catalogada como la primera causa de muerte materna desde el 2006 al 2014, contribuyendo al 27.53% de las muertes en total (2).

El presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes del área de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” durante el periodo de enero-junio de 2016. Se trata de un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Como fuente de información se recabaron las historias clínicas de mujeres embarazadas que ingresaron a dicha institución en el periodo antes mencionado. Para el procesamiento de la información se consolidó una matriz de datos en Microsoft Excel y se utilizó técnicas estadísticas de tipo descriptivo que incluyen medidas de tendencia central, medida de dispersión de la desviación estándar y datos de distribución de frecuencia.

Se concluyó que la prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo es de 6.62%, presentándose más frecuentemente la preeclampsia grave (37.10%) en mujeres de entre 25-29 años de edad con más de dos gestas como antecedente.

Las manifestaciones clínicas asociadas en orden de frecuencia son: cefalea persistente de moderada a gran intensidad (84.41%), seguido de epigastralgia (62.37%) y edema que deja fóvea (58.60%) que inicialmente

compromete las extremidades inferiores pero puede progresar hasta anasarca.

INTRODUCCIÓN

El término trastornos hipertensivos del embarazo abarca un amplio espectro de condiciones clínicas que fluctúan desde la elevación leve de la tensión arterial hasta hipertensión severa con daño de órgano diana y graves complicaciones para el binomio materno-fetal.

Los estados hipertensivos constituyen una causa importante de morbi-mortalidad a nivel mundial. Su prevalencia varía según las condiciones socio-económicas; en países desarrollados los trastornos hipertensivos afectan al 6% de las mujeres embarazadas, mientras que en países en vías de desarrollo la prevalencia puede ascender hasta 15%. (3)

Aproximadamente el 30% de las mujeres que desarrollan trastornos hipertensivos gestacionales es debido a hipertensión crónica, mientras que el 70% restante presentan hipertensión inducida por el embarazo y preeclampsia.

La preeclampsia puede manifestarse con elevación de la tensión arterial y proteinuria con o sin repercusiones a nivel sistémico. Sin embargo, esta entidad también puede cursar sin proteinuria pero con presencia de signos de gravedad por su afectación sistémica tales como: trombocitopenia; signos y síntomas neurológicos como acúfenos, tinnitus, cefalea, escotomas, fotopsia; edema pulmonar; insuficiencia o ruptura hepática que se manifiesta por la elevación de las transaminasas en dos veces su valor normal; insuficiencia renal presente por la elevación de la creatinina sérica superior a

1.1 mg/dl o su duplicación en una paciente sin historia previa de enfermedad renal (4).

Se han asociado varios factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, dentro de los cuales la primiparidad, la presencia de antecedentes patológicos personales y/o familiares de trastornos hipertensivos y la edad materna, especialmente mujeres menores de 19 años y mayores de 35 años de edad, juegan un rol importante.

Aquellas mujeres que desarrollan trastornos hipertensivos del embarazo están expuestas a complicaciones maternas y perinatales graves y potencialmente letales. Estas complicaciones incluyen: coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática e insuficiencia renal y desprendimiento de la placenta previamente normoinserta.

La morbi-mortalidad por estados hipertensivos del embarazo puede prevenirse. La problemática del manejo de los trastornos hipertensivos radica en su etiología desconocida, y principalmente en la inequidad del acceso a los servicios de salud y controles prenatales lo que conlleva al diagnóstico y tratamiento tardío de la enfermedad. Por esta razón es importante la optimización del sistema de salud para el control de la mortalidad materna como indicador de desarrollo del país y la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en los que se busca disminuir el número de muertes maternas en el mundo a menos de 70 por 100,000 nacidos vivos y conseguir que la mortalidad materna se mantenga por debajo del doble de la media mundial.

CAPÍTULO 1

1.1 Antecedentes

A nivel mundial se han implementado diversas medidas para la reducción de las muertes maternas en vista del planteamiento del Objetivo del Milenio 5 (ODM5), mismo que pretende reducir la razón de mortalidad en tres cuartas partes.

En el Ecuador, el Plan Nacional del Buen Vivir es el documento que regula las estrategias y políticas implementadas por el Ministerio de Salud Pública para la reducción de la mortalidad materna mediante la atención prenatal de calidad.

En los informes publicados por el INEC se ha observado una disminución de la razón de muertes maternas desde el año 1985 (151.4 por 100.000 nacidos vivos) hasta el 2010 (44.58 por cada 100.000 nacidos vivos) (5).

Posteriormente la razón de mortalidad materna aumentó ligeramente para el año 2015, obteniéndose 64 muertes por cada 100.000 nacidos vivos (6).

La disminución sostenible de la razón de muertes maternas durante el periodo de quince años es un indicador positivo acerca de la situación del país. Sin embargo, esta razón continúa siendo alta en comparación a otros países de América Latina.

En Colombia la tasa de mortalidad es de 42 por cada 100,000 nacidos vivos (7).

En Perú los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen una de las principales causas de muerte materna (22.6%), pero las hemorragias posparto se ubican en el primer lugar con 42.6% (8).

Al revisar la distribución de la mortalidad materna por provincias, se evidencia que este problema de salud se agrava en la Amazonía y en ciertas provincias de la Sierra. Esto refleja la importancia del acceso oportuno al sistema de salud y a la atención especializada de calidad.

Los trastornos hipertensivos del embarazo causan graves repercusiones sobre el núcleo familiar, y puesto que la mortalidad materna es un indicador importante de desarrollo de un país se debe prestar especial atención también a la planificación familiar y la educación de la mujer embarazada y su familia.

1.2 Descripción del problema

Los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen un grave problema de salud pública debido a sus graves complicaciones para la madre y el hijo.

Se estima que los estados hipertensivos complican alrededor del 10 al 20% de todos los embarazos dependiendo de las condiciones socio-económicas y factores culturales de cada región; y afectan principalmente a mujeres en edades extremas, primíparas o con antecedentes de hipertensión en gestas previas o en la familia, obesas y de clase social baja debido a la malnutrición (9).

Las formas más frecuentes de enfermedad hipertensiva son la hipertensión inducida por el embarazo y la preeclampsia. Esta última junto con la eclampsia son las responsables de la alta morbi-mortalidad materna y perinatal.

La preeclampsia a su vez constituye la primera causa de ingresos de mujeres embarazadas a Unidades de Cuidados Intensivos y es responsable de aproximadamente la mitad de los partos prematuros. Se estima que una mujer fallece cada tres minutos por esta condición lo que representa el 15% de las muertes en total (10).

En pacientes con preeclampsia la mortalidad se ubica en 5% dada principalmente por complicaciones como hemorragia cerebral, insuficiencia

hepática y/o renal, edema pulmonar, entre otras. Por otra parte, la mortalidad perinatal se encuentra entre el 3.5 a 35% debido a desprendimiento de la placenta normoinserta, enfermedad hipoxico-isquémica, retraso del crecimiento intrauterino y complicaciones propias de la prematuridad (11).

Adicionalmente, se debe tomar en cuenta que en países en vías de desarrollo como el Ecuador, las mujeres tienden a concebir a edad más temprana y por ende tienen más embarazos a lo largo de sus vidas. Ambas condiciones hacen que el riesgo de muerte en relación a la maternidad sea mayor.

De acuerdo al informe de mortalidad materna presentado por la Organización Mundial de la Salud en septiembre de 2016 se obtiene que la probabilidad de que una mujer fallezca por causas relacionadas al embarazo es de 1 en 180 en países en desarrollo. Incluso en países considerados como estados frágiles la probabilidad se presenta en 1 de cada 58 mujeres (8).

En general la mortalidad materna se ha reducido considerable entre 1990 y 2015, sin embargo en América Latina esta sigue siendo inaceptablemente alta.

Por ende es necesaria la evaluación objetiva de la realidad que permita la implementación de medidas de control y manejo adecuado de los trastornos hipertensivos del embarazo antes, durante y después del parto.

1.3 Justificación

Los trastornos hipertensivos del embarazo se han descrito hace más de doscientos años, sin embargo se mantienen como la principal causa de muerte materna y perinatal cobrando aproximadamente 200.000 vidas anualmente en el mundo.

En el Ecuador, la preeclampsia y eclampsia constituyen los principales motivos de consulta en centros de alto riesgo obstétrico y son la primera causa de muerte materna desde el año 2006 al 2015.

Los trastornos hipertensivos del embarazo son un tema relevante dentro de la rama de la Ginecología y Obstetricia, sin embargo, existe aún una brecha en la atención primaria en cuanto a los controles prenatales y el diagnóstico y manejo oportuno de los estados hipertensivos.

Información proporcionada por el INEC registra que el 84.2% de las mujeres embarazadas han recibido al menos 1 control prenatal, sin embargo, poco más de la mitad (57.7%) han recibido al menos cuatro controles. Esta realidad discrepa con las recomendaciones de la Sociedad Americana y la Sociedad Europea de Ginecología y Obstetricia quienes hacen hincapié en al menos 5 y 7 controles prenatales, respectivamente.

Debido a la alta morbi-mortalidad y repercusiones importantes en el binomio madre-hijo es importante conocer la prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo ajustado a las características sociodemográficas de la población. Esto permitirá implementar mejoras en los centros de atención primaria así como programas de difusión masiva que alerten a las madres sobre las manifestaciones y signos de alarma en relación a los trastornos hipertensivos del embarazo.

Adicionalmente, la presente investigación tiene como finalidad la caracterización epidemiológica de las pacientes que ingresan y/o son referidas al área de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”. Esto permitirá la identificación de factores de riesgo y su posterior estratificación para el desarrollo de trastornos hipertensivos gestacionales, especialmente preeclampsia y eclampsia que son las formas más frecuentes y que presentan mayor mortalidad.

Finalmente, los aportes de la investigación permitirán evaluar los avances en relación al cumplimiento de los objetivos nacionales presentados en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 en el que se plantea reducir la razón de mortalidad materna a 50 muertes por cada 1000.000 nacidos vivos para el año 2017 (12).

1.3 Objetivos generales y específicos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes del área de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” durante el periodo de enero a junio de 2016.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de los diferentes tipos de trastornos hipertensivos del embarazo en la población estudiada.

- Establecer la frecuencia de los trastornos hipertensivos del embarazo según grupos etarios en pacientes ingresadas en el área de Ginecología y Obstetricia.
- Determinar la frecuencia de los trastornos hipertensivos según número de gestación en pacientes del área de Ginecología y Obstetricia.
- Describir los signos y síntomas más frecuentes asociados a los trastornos hipertensivos gestacionales en pacientes de estudio.

1.4 Formulación de hipótesis o preguntas de investigación.

La prevalencia de trastornos hipertensivos durante el embarazo es mayor al 10% en las pacientes ingresadas en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” en el periodo de enero a junio de 2016.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO O MARCO CONCEPTUAL

El término trastornos hipertensivos del embarazo hace referencia a un amplio espectro de condiciones que pueden variar desde la elevación leve a moderada de la presión arterial a hipertensión severa que se acompaña de daño de órgano diana e importantes complicaciones para la madre y el producto que pueden presentarse durante el embarazo, parto y puerperio.

Al igual que en pacientes no gestantes, la presión arterial normal promedio durante el embarazo es de 120/80 mmHg, por lo tanto mediciones por encima o igual a 140/90 mmHg en dos o más tomas separadas por 4-6 horas se considera diagnóstico de hipertensión arterial.

Anteriormente se utilizaba como criterio diagnóstico de hipertensión la elevación de 30 mmHg de la presión arterial sistólica y/o 15 mmHg de la presión arterial diastólica, a pesar de que la tensión arterial global se encuentre dentro de parámetros aceptables, es decir por debajo de 140/90 mmHg (13). Las guías actuales no consideran este criterio como definitorio para el diagnóstico de trastornos hipertensivos del embarazo, sin embargo dicha elevación de la presión arterial sistólica y/o diastólica pueden ser suficientes para el diagnóstico de estados hipertensivos, por lo que en estas pacientes está indicado controles periódicos estrictos y seguimiento.

La piedra angular para el diagnóstico de trastornos hipertensivos del embarazo es la toma de la presión arterial por lo que esta se debe realizar de forma correcta y respetando las siguientes indicaciones (14):

- Tomar la presión arterial con la paciente en posición sentada, en un ambiente cómodo y tranquilo previo reposo durante al menos 10 minutos para evitar elevaciones falsas de la presión.
- La paciente debe apoyar el brazo en el que se va a realizar la medición en una superficie que se encuentre a la altura de su corazón y mantener los pies apoyados en el suelo, sin cruzar las piernas.
- Utilizar preferiblemente esfigmomanómetros manuales de mercurio en lugar de tensiómetros digitales puesto que se tiende a obtener mediciones más bajas, especialmente de la presión arterial sistólica, cuando se utilizan los digitales.
- Asegurarse que el manguito sea de la medida correcta para cada paciente. Se considera que la medida es adecuada cuando la parte inflable del manguito abarca más del 80% de la circunferencia del brazo.
- Para iniciar la medición de la tensión arterial se deberá inflar el manguito al menos 20 mm Hg por encima de la presión sistólica y posteriormente se procede a abrir la válvula del mismo para desinflarlo. Se debe desinflar el manguito de forma lenta, aproximadamente a 2-3 mmHg por segundo.

- La presión arterial sistólica se determinará por el primer ruido de Korotkoff, mientras que la presión arterial diastólica estará dada por la desaparición del mismo o quinto ruido de Korotkoff. En caso no estar presente el quinto ruido, se tomará en cuenta el cuarto ruido o su atenuación.
- La primera medición de la presión arterial se debe realizar en ambos brazos. Si existe una diferencia significativa entre un brazo y el otro se debe buscar la causa de dicha condición. Por el contrario, si las mediciones de ambos brazos son parecidas se realizará la medición de la presión arterial en el brazo derecho en controles posteriores.

Epidemiología

De acuerdo a un informe en el que se utilizaron las proyecciones de nacimiento y defunciones establecidas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) a partir del Censo de población y Vivienda 2010 (15) se estimaron 336.441 nacimientos y 150 muertes maternas por lo que la razón de mortalidad materna es de 44,58 por cada 100,000 nacidos vivos.

Para el año 2015 la razón de mortalidad materna aumentó a 64 por cada 100,000 nacidos vivos según informe publicado por la Organización Mundial de la Salud (16).

En el Ecuador las causas de muerte materna se agrupan en tres clases: Causas obstétricas directas, indirectas y no especificadas. Dentro del grupo de las causas directas se encuentran principalmente la hemorragia posparto y los trastornos hipertensivos del embarazo como la hipertensión gestacional y eclampsia (17).

A nivel mundial los trastornos hipertensivos del embarazo son responsables de aproximadamente el 16% de las muertes maternas (18). El acceso a la atención médica de calidad y controles prenatales periódicos juegan un papel muy importante en la prevalencia de los estados hipertensivos que afectan principalmente a mujeres de países en vías de desarrollo.

Aproximadamente una décima parte de las muertes maternas en Asia y África está dada por trastornos hipertensivos del embarazo; mientras que en América Latina corresponde a la cuarta parte (18). Además la mortalidad perinatal también aumenta debido a complicaciones como restricción del crecimiento intrauterino y partos pretérmino.

Dentro del espectro de los estados hipertensivos del embarazo la preeclampsia y eclampsia son los que inciden principalmente en la morbi-mortalidad materna y neonatal.

La Organización Mundial de la Salud estima que aproximadamente 15-25% de las mujeres que desarrollan trastornos hipertensivos del

embarazo cursan con preeclampsia. Esto se traduce en más de cuatro millones de mujeres con preeclampsia, de las cuales cien mil desarrollarán eclampsia anualmente (17).

Un estudio publicado en el año 2004 (19) calculó que aproximadamente el 50% de las mujeres con preeclampsia severa se presentarán en los centros de salud antes de las 34 semanas de gestación con productos pequeños para la edad gestacional (peso fetal por debajo de 2.000 g). De este grupo, aproximadamente la mitad requerirá la terminación del embarazo dentro de las primeras 24 horas desde el ingreso debido a causas maternas o fetales. Y la mitad restante estará en área de observación de embarazos de alto riesgo por aproximadamente nueve días antes de presentar indicaciones para la terminación del embarazo.

Las mujeres con preeclampsia pueden presentar complicaciones que ponen en riesgo su vida, tales como: hemorragias cerebrales, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar, insuficiencia o ruptura hepática, insuficiencia renal aguda, desprendimiento de la placenta previamente normoinsera, o incluso progresar a eclampsia.

Sin embargo, la alta mortalidad materna debido a preeclampsia y eclampsia puede reducirse considerablemente mediante la prevención y tratamiento oportuno de los trastornos hipertensivos del embarazo.

Fisiopatología

Los trastornos hipertensivos del embarazo han sido descritos hace más de 2.000 años, sin embargo aún se postulan varias hipótesis acerca de su etiología.

La enfermedad hipertensiva del embarazo es una entidad compleja, multisistémica en la que diferentes genes van a modular una respuesta inmune materna que en conjunto con el estímulo alogénico del feto van a provocar invasión trofoblástica anómala en la pared uterina alrededor de la 12-13va semana de gestación.

Se han identificado aproximadamente 70 genes que regulan la respuesta inmune materna, entre los que se encuentra: Angiotensinógeno, Enzima Convertidora de Angiotensina, Metilentetrahidrofolato reductasa, Protrombina, Glutation-s-transferasa y diversas proteínas vasoactivas.

La enfermedad se caracteriza por la disfunción endotelial de todo el sistema materno y del lecho placentario, debido a un desbalance de los factores que promueven la normal angiogénesis a favor de factores antiangiogénicos (sFlt-1 o sVEGFr, Factor de Crecimiento Placentario PlGF, Endogлина). Estos factores están presentes en exceso en la circulación de pacientes varias semanas antes de la aparición de las primeras manifestaciones clínicas con evidencia de alteraciones metabólicas e inmunogenéticas.

Por otra parte las células del sincitio trofoblasto invaden solo hasta la decidua del miometrio. Esto condiciona que las arterias espirales se encuentren en un estado de alta resistencia y bajo flujo, ocasionando hipoxia e isquemia del tejido placentario. Este estado promueve la síntesis y liberación de diversos mediadores de la inflamación y factores vasoactivos. Se ha comprobado que existen alteraciones enzimáticas en la síntesis del óxido nítrico (NO) por lo que su función de relajación del músculo liso vascular está inhibida. Además el NO cumple funciones de antioxidante, inhibidor plaquetario y regula la antocoagulación y trombogénesis las cuales se ven afectadas por las alteraciones enzimáticas.

Esto conduce al estrés oxidativo en todos los endotelios maternos y placentarios con aumento del Tromboxano A2 y disminución de Prostaciclina, estimulación del Sistema Renina-Angiotensina, con aumento de la resistencia periférica y vasoconstricción generalizada. Estos cambios reducen el flujo útero placentario, con trombosis del lecho vascular placentario, depósitos de fibrina, isquemia e infartos de la placenta. Todos estos factores circulantes conducen al daño endotelial, con el consecuente aumento de la permeabilidad endotelial, la pérdida de la capacidad vasodilatadora y de la función antiagregante plaquetaria.

Los hallazgos clínicos de la preeclampsia pueden manifestarse como un síndrome materno (hipertensión y proteinuria con o sin anomalías sistémicas), y/o un síndrome fetal (restricción de crecimiento fetal, reducción del líquido amniótico e hipoxia fetal).

Aquellas madres con hipertensión asociada al embarazo tienen riesgo aumentado para desarrollar complicaciones potencialmente letales, tales como desprendimiento de placenta normoinsera, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, falla hepática e insuficiencia renal aguda. Es mucho más frecuente este tipo de complicaciones en la preeclampsia–eclampsia, aunque dos tercios de casos ocurren en embarazadas nulíparas sin otras complicaciones o factores de riesgo aparentes.

Clasificación de la enfermedad hipertensiva en el embarazo

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en su Guía de práctica Clínica divide a los trastornos hipertensivos del embarazo en:

Hipertensión gestacional

- Tensión arterial $\geq 140/90$ mm Hg en dos tomas separadas por seis horas, descubierta después de las 20 semanas de gestación.
- El diagnóstico confirmado si la TA retorna a lo normal dentro de las 12 semanas posparto.
- Ausencia de proteinuria durante toda la gestación.

Preeclampsia

- Diagnóstico a partir de las 20 semanas de gestación.

- TA \geq 140/90 mm Hg con presencia de proteinuria.
- Por excepción antes de las 20 semanas en Enfermedad Trofoblástica Gestacional, Síndrome Antifosfolipídico Severo o embarazo múltiple.

Preeclampsia leve o sin signos de gravedad

- Tensión arterial \geq 140/90 mm Hg, en dos ocasiones separadas por al menos cuatro horas, con proteinuria \geq a 300 mg/24 horas sin criterios de gravedad. (Guía de Práctica Clínica Trastornos Hipertensivos del Embarazo. MSP)

Preeclampsia grave o con signos de gravedad

- Tensión arterial \geq 160/110 mm Hg, con proteinuria positiva y asociada a uno o varios de los siguientes eventos clínicos o de laboratorio:
- Proteinuria $>5\text{g}/24$ h. – Alteraciones hepáticas – Alteraciones hematológicas.
- Hemólisis, (Coagulopatía Intravascular Diseminada).
- Alteraciones de función renal (Creatinina sérica $>0,9$ mg /dL, Oliguria de $<50\text{mL}/\text{hora}$).
- Alteraciones neurológicas (hiperreflexia, cefalea, hiperexcitabilidad, confusión).
- Alteraciones visuales (visión borrosa, escotomas centellantes, diplopía, fotofobia).

- Restricción del crecimiento intrauterino. Oligoamnios – Desprendimiento de placenta.
- Cianosis - Edema Agudo de Pulmón (no atribuible a otras causas).

Hipertensión crónica

- Hipertensión diagnosticada antes del embarazo o durante las primeras 20 semanas de gestación, o hipertensión que se diagnostica durante el embarazo y no se resuelve a las 12 semanas posparto.

Hipertensión arterial crónica más preeclampsia sobreañadida

Aparición de proteinuria luego de las 20 semanas o brusco aumento de valores basales conocidos de proteinuria previos, o agravamiento de cifras de TA y/o aparición de síndrome HELLP y/o síntomas neurosensoriales en una mujer diagnosticada previamente como hipertensa.

Eclampsia

Desarrollo de convulsiones tónico - clónicas generalizadas y/o de coma inexplicado en la segunda mitad del embarazo, durante el parto o puerperio, no atribuible a otras patologías.

Síndrome HELLP

Grave complicación caracterizada por la presencia de hemólisis, disfunción hepática y trombocitopenia en una progresión evolutiva de los cuadros severos de hipertensión en el embarazo.

Factores de riesgo

- Edad materna: Las edades extremas (menor de 15 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo.
- Antecedentes familiares y personales: La susceptibilidad para desarrollar una preeclampsia está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50% al riesgo de sufrir la enfermedad (10).
- Paridad: Primigravidez: La susceptibilidad de 6 a 8 veces mayor que en las multíparas (10).
- Embarazo gemelar: El embarazo gemelar como la presencia de polihidramnios generan sobredistensión del miometrio; esto pueden favorecer la aparición de la enfermedad.
- Enfermedades crónicas como hipertensión arterial crónica: Lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la Preeclampsia.

- **Obesidad:** Se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco.
- **Diabetes mellitus:** Existe microangiopatía y puede afectar la perfusión uteroplacentaria y favorecer el surgimiento de la Preeclampsia.
- **Enfermedad renal crónica (nefropatías):** cuando existe daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, y su presencia en la gestante puede coadyuvar a la aparición de la preeclampsia.

Cuadro clínico

La preeclampsia presenta un cuadro clínico característico: hipertensión y proteinuria. Mientras que la eclampsia son estos síntomas a los que se asocian convulsiones.

Preeclampsia Leve: Hipertensión arterial (HTA): Presión sistólica = 140-160 mmHg. Presión diastólica = 90-110 mmHg. Las medidas deben hacerse con la paciente sentada y repitiéndolas varias veces.

Proteinuria de 0,5 g - 5 g/L de orina recogida durante 24 horas.

Edema: no es un síntoma fácilmente valorable. Los edemas pretibiales son frecuentes en las grávidas normales; son más significativos los edemas en manos y párpados.

Preeclampsia Grave: Hipertensión arterial (HTA) con cifras de presión sistólica superior a 160 mmHg o de diastólica superior a 115 mmHg. Edemas generalizados y visibles, oliguria (500 ml o menos en 24 horas) y un aclaramiento de creatinina menor de 60-70 ml/minuto.

Aparecen además una serie de síntomas subjetivos que nos pueden ayudar a presagiar una eclampsia: cefalea occipital, somnolencia, vértigos, desorientación, síntomas visuales, náuseas y vómitos. Síntomas objetivos: hiperreflexia, cianosis, excitación motora, electrocardiograma de isquemia miocárdica

Complicaciones maternas

- Síndrome de HELLP.- Es un cuadro muy grave en el que hay que actuar muy rápidamente. El diagnóstico se debe basar en unos datos clínicos: Hemoglobina inferior a 10 g/dl, Bilirrubina > 1.2 mg/dl, LDH > 600 IU, GOT > 70 IU/l, Plaquetas < 100.000/ mm cúbico.
- Hemorragia posparto.- La hemorragia posparto se define por la pérdida de sangre después del parto de más de 500 ml.

- Insuficiencia renal aguda.- En la preeclampsia es común ver la afectación del riñón, que se manifiesta en laboratorio con urea y creatinina alta.
- Coagulación intravascular diseminada.- De origen multicausal que se caracteriza por la entrada en acción del sistema de la coagulación.

Complicaciones neonatales

- Retardo del crecimiento intrauterino.- Aquellos cuyos pesos de nacimientos son menores que el percentil 10 ó 2 DS bajo el promedio de peso para su edad gestacional.
- Bajo peso al nacer.- Está asociado con mayor riesgo de muerte fetal, neonatal y durante los primeros años de vida, así como de padecer un retraso del crecimiento físico y cognitivo durante la infancia.
- Hipoglicemia.- El feto recibe un aporte continuo de nutrientes a través de la placenta, cuyas concentraciones están relacionadas con el aporte materno, en la preeclampsia hay una insuficiencia placentaria por lo que provoca el aporte inadecuado de nutrientes y así una hipoglicemia en el recién nacido.
- Policitemia.- El aumento del hematocrito condiciona un aumento en la viscosidad sanguínea que explica la mayoría de sus efectos deletéreos. La preeclampsia y eclampsia causan hemoconcentración a consecuencia de una depleción de volumen.

Diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo

Medición de la tensión arterial

Durante las visitas preconcepcional y prenatal, es necesario el control de la tensión arterial en todas las consultas, ya que la mayoría de las mujeres estarán asintomáticas inicialmente. La OMS recomienda un mínimo de cinco controles prenatales.

El diagnóstico de hipertensión debe basarse en las mediciones de la TA diastólica en consultorio u hospital.

La hipertensión en el embarazo debe ser definida como una TA diastólica de 90 mm Hg o más, en al menos dos mediciones y tomadas en el mismo brazo. Hipertensión severa debe ser definida como una TA sistólica de 160 mm Hg o una tensión diastólica de 110 mm Hg o más.

Para la hipertensión severa, una repetición de la medición debe ser hecha en 15 minutos para su confirmación.

Hipertensión aislada (o de bata blanca) debería definirse como TA diastólica en consultorio de 90 mm Hg, pero en casa tensión arterial de <135/85 mm Hg.

Determinación cualitativa y cuantitativa de proteinuria

Para el diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo acompañado de proteinuria se debe realizar una proteinuria en tirilla o una determinación de proteinuria en 24 horas.

Para la determinación cualitativa de proteinuria en tirilla se introduce el extremo de la tirilla 30 segundos en la orina recolectada del chorro medio. Se sacude suavemente golpeándola al costado del contenedor y el resultado se lee por comparación del color que adquiere la superficie de la tirilla en contacto con la orina con la tabla de colores sobre la etiqueta del envase. Los resultados se enmarcan en el siguiente cuadro de equivalencias:

Resultados de tirilla reactiva	Equivalente
Negativa	<30 mg/Dl
1+	30 a 100 mg/dL
2+	100 a 300 mg/dL
3+	300 a 1.000 mg/dL
4+	>1.000 mg/dL

Todas las mujeres embarazadas con TA elevada deben ser evaluadas con proteinuria.

Tirilla reactiva urinaria puede ser utilizada para la detección de proteinuria cuando la sospecha de preeclampsia es baja.

El diagnóstico con tiras reactivas en orina para la determinación de proteinuria no reemplaza a la recolección de orina de 24 horas; sin embargo, dado que es un método cualitativo basado en la concentración de proteínas puede presentar resultados falsamente positivos en presencia de: sangre o semen, pH urinario mayor a 7, detergentes y desinfectantes; se recomienda su confirmación por los métodos cuantitativos.

Para comprobación definitiva de proteinuria se recomienda recolección de orina en 24 horas o proteína en orina/creatinina, cuando existe una sospecha de preeclampsia, incluso en mujeres embarazadas con hipertensión y con creciente TA o en La proteinuria se define como ≥ 300 mg en orina de 24 horas o ≥ 30 mg/mmol de creatinina en orina (en muestra de orina al azar). Se recomienda enfatizar condiciones de recolección para asegurar que los resultados sean fidedignos.

No hay información suficiente para hacer una recomendación acerca de la exactitud de la relación albúmina urinaria-creatinina. Una relación mayor se asocia a una excreción urinaria de proteínas mayor a 300 mg en orina de 24 horas; sin embargo, el punto de corte aún no está determinado con fiabilidad.

Tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo

Conocedores de que la etiopatogenia de los trastornos hipertensivos gestacionales son aún poco clarificados, las siguientes premisas son parte del tratamiento:

1. La terapia indicada es elegir el momento oportuno y el lugar adecuado para la terminación de la gestación.
2. El manejo obstétrico de la preeclampsia se basa fundamentalmente en el balance entre la salud fetoneonatal y la salud materna.
3. No existen evidencias sobre mejores resultados entre conductas activas o expectantes en el manejo de la preeclampsia.

Criterios de ingreso hospitalario

Se recomienda hospitalización en aquellas embarazadas que presenten cualquier trastorno hipertensivo del embarazo, pero sobre todo, aquellas con riesgo de graves complicaciones como la preeclampsia, ya que la presencia de proteinuria mayor a 300 mg/24 h, implica enfermedad avanzada y el inicio de una fase inestable en la que la salud del feto y de la madre puede deteriorarse de forma impredecible.

Tratamiento conservador en embarazo menor a 34 semanas

El manejo conservador en embarazos prematuros puede mejorar los resultados perinatales, pero debe realizarse un cuidadoso monitoreo del estado materno-fetal.

Sulfato de magnesio en dosis profiláctica por 24 h en casos de preeclampsia grave.

Glucocorticoides para maduración fetal entre 24 y 34 semanas, 41 y 6 días (menos de 35 semanas)

Los corticosteroides prenatales puede ser considerado para las mujeres que tienen <34 semanas de gestación con hipertensión (con o sin proteinuria o signos de gravedad) si el parto se contempla dentro de los próximos siete días. Primera elección: Betametasona 12 mg intramuscular glútea (IM) cada 24 horas, por un total de dos dosis.

Laboratorio seriado que incluya:

- Hemograma con recuento de plaquetas
- Creatinina, úrea, ácido úrico, pruebas hepáticas y HDL
- Proteinuria de 24 h
- Laboratorio habitual del embarazo (glucemia, serología, orina completa, urocultivo, cultivo estreptococo B, etc.)

Control estricto de diuresis horaria con sonda vesical.

Medidas no farmacológicas

Reposo estricto en cama, no se ha demostrado en ningún tipo de trastorno hipertensivo que el reposo mejore los resultados del embarazo.

Restricción de sodio, se recomienda dieta normosódica en pacientes con hipertensión gestacional o preeclampsia.

Continuar dieta hiposódica indicada previamente en hipertensas crónicas.

No se recomienda la reducción de peso durante el embarazo para prevenir la hipertensión gestacional.

Tratamiento farmacológico

El riesgo de hipertensión grave se redujo a la mitad con el uso de antihipertensivos. Sin embargo, los antihipertensivos no se asociaron con cambios en el riesgo de preeclampsia, muerte fetal-neonatal, parto prematuro o neonato pequeño para la edad gestacional.

Ante cifras tensionales mayores a 160/110 mm Hg, la terapia antihipertensiva se realiza con el objeto de disminuir las complicaciones maternas, como la hemorragia cerebral.

Tratamiento farmacológico ambulatorio (vía oral) Fármaco	Dosis diaria	Comentario
---	---------------------	-------------------

Alfa Metildopa	500 a 2.000 mg/día, comprimidos de 250 y 500 mg en dos a cuatro dosis.	Agonista alfa adrenérgico central, que disminuye la resistencia periférica. Primera elección para la mayoría de las sociedades científicas. Seguridad bien documentada luego del primer trimestre y mientras dure la lactancia.
Nifedipino	10-40 mg/día, comprimidos de 10 y 20 mg en una a cuatro dosis.	Bloqueante de los canales de calcio. Se recomiendan los preparados por vía oral de liberación lenta. No debe administrarse por vía sublingual para evitar riesgo de hipotensión brusca. Seguro en embarazo y lactancia
Diuréticos		En particular las tiazidas no deben ser recomendadas para la prevención de preeclampsia y sus complicaciones.

Tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva (TA diastólica mayor de 110 mm Hg)

El fármaco antihipertensivo más utilizado es el Labetalol, recomendado en mujeres con tensión diastólica igual o mayor a 105 - 110 mm Hg; no obstante, en Ecuador, no se dispone. Sin embargo, la Nifedipino para este propósito es efectiva, segura, conveniente y es ampliamente disponible.

Nifedipino oral y Labetalol intravenoso han demostrado ser eficaces y presentar menores efectos materno-fetales adversos que otros antihipertensivos.

Droga	Dosis y vía de Administración	Efectos
Nifedipino Comp. de 10 y 20 mg, liberación lenta	10 mg vía oral (VO) cada 20 o 30 minutos según respuesta. Dosis máxima: 60 mg	Administrar con paciente consciente Contraindicada en >45 años, Diabetes > 10 años de evolución. Efecto materno: cefalea, sofocos Efecto fetal: taquicardia
Hidralazina Amp. de 1ml=20 mg	5 mg IV (si TA diastólica persiste >110, continuar con 5 - 10 mg IV cada 15 - 20 minutos). Dosis máxima: 40 mg	Taquicardia materno-fetal importante Se asoció a mayor incidencia de desprendimiento placentario
Diuréticos	—	En particular las tiazidas NO deben ser recomendadas para la prevención de preeclampsia y sus complicaciones

Prevención primaria de la preeclampsia

La prevención primaria de toda enfermedad es la meta de la medicina preventiva. En cuanto a trastornos hipertensivos gestacionales, no se dispone aún de una prevención farmacológica efectiva. Mientras se desarrollan estrategias efectivas, se debe tomar en cuenta las siguientes evidencias:

En áreas donde la ingesta de calcio es baja, se recomienda la suplementación de calcio (1,5 a 2 g de calcio elemental por día) para la prevención de preeclampsia, pero especialmente a pacientes con alto riesgo de preeclampsia es decir aquellas que tienen:

- Antecedentes de enfermedad hipertensiva gestacional previa o hipertensión crónica, enfermedad renal.
- Enfermedad autoinmune como lupus eritematoso sistémico o síndrome antifosfolipídico o diabetes tipo 1 o 2.
- Embarazos múltiples.

La suplementación con calcio reduce la severidad de la preeclampsia es decir reduciría a la mitad la incidencia de hipertensión gestacional y preeclampsia en poblaciones con baja ingesta de calcio en la dieta.

Existen bases para administrar bajas dosis de ácido acetilsalicílico (ASA) a pacientes con alto riesgo de preeclampsia, se halló una reducción del 17% en el riesgo de preeclampsia asociada con el uso de ácido acetilsalicílico en dosis bajas (75 a 100 mg/día) si es posible desde la semana 12 hasta el nacimiento.

El seguimiento de los niños a 2 años ha demostrado que el uso de baja dosis de ácido acetilsalicílico es seguro durante el embarazo. A las mujeres que tengan factores de riesgo elevado de preeclampsia, se les debería recomendar el uso de Aspirina en baja dosis.

No se recomienda la dieta con restricción de sal para prevención de preeclampsia.

No utilizar tratamientos preventivos en los que los beneficios no han sido probados o pueden ser dañinos (antioxidantes, antihipertensivos).

Tratamiento preventivo para eclampsia

El sulfato de magnesio disminuye en más de la mitad el riesgo de eclampsia y probablemente reduce el riesgo de muerte materna al actuar como bloqueador de los receptores N-metilaspártato en el cerebro.

Aunque un cuarto de mujeres sufren efectos secundarios, particularmente sofocos, la exposición al sulfato de magnesio no se asoció con aumento del riesgo materno en el seguimiento a los 2 años ni riesgo de muerte o incapacidad a 18 meses en los niños.

Existe suficiente evidencia de que el sulfato de magnesio debe ser utilizado como fármaco de primera línea para la prevención de las convulsiones eclámpicas en mujeres durante el embarazo, parto o puerperio con preeclampsia grave. Aunque tiene efecto vasodilatador, el sulfato de magnesio no debe ser utilizado como droga antihipertensiva. Siempre debe

asociarse el sulfato de magnesio a aquellas recomendadas para tal fin. Sulfato de Magnesio y Nifedipino pueden utilizarse simultáneamente.

Efectos adversos maternos:

- Frecuentes: calores, rubor facial. Hipotensión transitoria.
- A dosis elevadas: disminución de diuresis.
- Disminución o abolición de reflejos osteotendinosos,
- depresión respiratoria hasta paro respiratorio,
- bloqueo a-v, bradicardia hasta paro cardíaco.

Efectos adversos fetales:

- Disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal a corto plazo, en el registro cardiotocográfico, sin relevancia clínica.
- No se asoció a depresión farmacológica del neonato ni con modificaciones del puntaje de APGAR.

Dosis de impregnación prevención de eclampsia: sulfato de magnesio 4 g IV en al menos 20 minutos. Administración IV en bomba de infusión: administre a razón de 300 cc/hora para completar los 100 cc en 10 minutos.

Dosis de mantenimiento prevención de eclampsia: sulfato de magnesio IV a razón de 1 g/hora IV en venoclisis o microgotero. Administración IV en bomba de infusión: administre a razón de 50 cc/hora.

Se debe mantener el sulfato de magnesio para la prevención o tratamiento de eclampsia hasta 24 horas posparto, postcesárea o luego de última crisis ecláptica.

Tratamiento con sulfato de magnesio para eclampsia

Dosis de impregnación tratamiento de eclampsia: sulfato de magnesio 6 g IV en 20 minutos. Administración IV en bomba de infusión: administre a razón de 300 cc/hora para completar los 100 cc en 10 minutos.

Las convulsiones recurrentes deben tratarse con un bolo adicional de 2 g de sulfato de magnesio o un incremento de la infusión a 1,5 g o 2,0 g/hora

Supervisión clínica de la paciente con sulfato de magnesio

Diuresis mayor a 100 ml/h. El fármaco se elimina completamente por orina, por lo que, para evitar niveles plasmáticos de toxicidad, se debe constatar un ritmo de diuresis horaria suficiente (30 cc/h al menos), por sonda vesical a bolsa recolectora. Si disminuye la diuresis horaria, se debe reducir velocidad de infusión a la mitad o retirar, si no responde a expansión controlada. Garantizada la adecuada respuesta diurética, podrá reinstalarse la infusión de sulfato de magnesio.

Frecuencia respiratoria mayor a 16 respiraciones/minuto, control cada 30 minutos. La depresión respiratoria se manifiesta con magnesemias por encima de 15.

Reflejo rotuliano presente, control cada 30 minutos. La desaparición del reflejo patelar se manifiesta con magnesemias por encima de 10 a 12 mEq/L.

Intoxicación por sulfato de magnesio

Ante sospecha clínica de intoxicación (disminución de diuresis, frecuencia respiratoria, paro respiratorio, bradicardia o paro cardíaco), se debe administrar el antídoto: Gluconato de calcio, una ampolla de 1g IV lento.

Administre oxígeno a 4 L/min por catéter nasal o 10 L/min por máscara. Use una oximetría de pulso si está disponible.

En casos severos, proceder a la intubación endotraqueal y asistencia respiratoria.

Terminación del embarazo en pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo

La terminación del embarazo es el tratamiento eficaz y curativo de la preeclampsia; y estará condicionada por la respuesta a la terapéutica instituida previamente, a la vitalidad y a la madurez fetal.

La vía del parto estará determinada por las características individuales de cada caso. La decisión del parto se realizará cuando la paciente se encuentre estabilizada.

Para las mujeres >37,0 semanas de gestación con preeclampsia leve o severa, el parto inmediato debe ser considerado.

Para las mujeres con cualquier trastorno hipertensivo gestacional, el parto vaginal debe ser considerado a menos que una cesárea sea necesaria para las indicaciones obstétricas habituales.

Si el parto vaginal está previsto y el cuello uterino es desfavorable, entonces la maduración cervical debe ser utilizada para aumentar la probabilidad de un parto vaginal exitoso.

El tratamiento antihipertensivo debe mantenerse durante todo el parto para mantener la TA sistólica a <160 mm Hg y diastólica a <110 mm Hg.

La tercera etapa del parto debe ser gestionada activamente con Oxitocina IM 10 unidades, dentro del primer minuto, en particular en presencia de trombocitopenia o coagulopatía.

Los alcaloides del cornezuelo de centeno como la Ergometrina no deben administrarse en ninguna de sus formas.

En ausencia de contraindicaciones, todos los siguientes son métodos aceptables de anestesia para cesárea: epidural, espinal, epidural-espinal combinadas y anestesia general.

Los fluidos VO o IV deben ser minimizados en mujeres con preeclampsia para evitar el edema agudo de pulmón.

La analgesia y/o anestesia regional son apropiadas en mujeres con conteo de plaquetas $>75.000/L$; evitar si existe coagulopatía, coadministración de antiagregantes plaquetarios como ASA o anticoagulantes como heparina.

La anestesia regional es una opción apropiada para mujeres que toman ácido acetilsalicílico en ausencia de coagulopatía y con conteo de plaquetas adecuado.

Tratamiento del síndrome HELLP

No se recomienda la transfusión profiláctica de plaquetas, incluso antes de la cesárea, cuando el recuento de plaquetas sea $>50.000/L$ y no hay sangrado excesivo o disfunción plaquetaria.

Debería considerarse la posibilidad de ordenar los productos sanguíneos, incluyendo plaquetas, cuando el recuento de plaquetas es $<50.000/L$, el recuento de plaquetas esté cayendo rápidamente, y/o si hay coagulopatía.

La transfusión de plaquetas se debe considerar seriamente antes del parto vaginal cuando el recuento de plaquetas es $<50.000/L$. La transfusión de plaquetas se recomienda antes de la cesárea cuando el recuento de plaquetas es $<50.000/L$.

Los corticosteroides pueden ser considerados para las mujeres con un recuento de plaquetas $<50.000/L$.

No hay pruebas suficientes para hacer una recomendación respecto a la utilidad del intercambio de plasma o plasmaféresis.

Usar sulfato de magnesio para prevención de eclampsia en HELLP.

Cirugía exploratoria: ante sospecha clínica y/o diagnóstico ecográfico de rotura espontánea de hematoma subcapsular hepático (shock, hemoperitoneo), la laparotomía de urgencia con asistencia de cirujano general (deseable), sostén hemodinámico y transfusional intensivo puede salvar la vida (empaquetamiento, lobectomía, ligadura de pedículos hepáticos)

Criterios de referencia

Referir la paciente a centros con adecuada complejidad y capacidad resolutive una vez que se ha establecido el diagnóstico, para tomar decisiones de especialidad acertadas y oportunas.

Referencia a Consulta Externa de Ginecología y Obstetricia

Desde la primera consulta de atención prenatal, de preferencia antes de las 20 semanas de gestación, deberán enviarse a segundo nivel de atención médica las pacientes con riesgo alto de desarrollar preeclampsia, es decir, aquellas mujeres con:

- Dos o más factores personales o de riesgo intermedio
- Uno o más factores de riesgo médico-maternos
- Uno o más factores feto-placentarios

Referencia inmediata al tercer nivel, de preferencia antes de la semana 20, de las pacientes con alto riesgo por condiciones médicas preexistentes, preeclampsia previa, y dos o más factores de riesgo.

Referencia inmediata a un especialista en Gineco-obstetricia, o al segundo nivel al resto de las pacientes de alto riesgo.

Atención en un primer nivel de las pacientes primigestas y sin factores de riesgo para preeclampsia (bajo riesgo).

Referencia a Servicio de Emergencia de Ginecología y Obstetricia

Los niveles encargados de la atención especializada de los trastornos hipertensivos del embarazo, en especial la preeclampsia-eclampsia, son aquellos que cuentan con opción de solución quirúrgica (cesárea y cesárea-

histerectomía) y soporte posquirúrgico de complicaciones. Debe establecerse una estricta vigilancia de todas las pacientes hipertensas en el período posparto, ya que el agravamiento y las complicaciones: eclampsia, preeclampsia sobreimpuesta, Síndrome de HELLP o inestabilidad de las cifras tensionales son frecuentes en este período.

Serán referidas al servicio de urgencias las siguientes pacientes:

1. Pacientes con embarazo mayor a 20 semanas, con tensión arterial \geq 140/90 mm Hg con proteinuria de 300 mg/24 horas o tira reactiva positiva con signos y síntomas de preeclampsia.
2. Mujeres con embarazo mayor a 20 semanas, con tensión arterial \geq 160/110 mm Hg, con o sin síntomas de preeclampsia, con o sin proteinuria.
3. Pacientes que cursen con trombocitopenia, enzimas hepáticas elevadas y hemólisis con embarazo a cualquier edad gestacional, en ausencia de otras enfermedades, hipertensión o proteinuria.
4. Mujeres con embarazo $<$ 20 semanas, hipertensas crónicas con tensión arterial \geq 140/90 mm Hg, con síntomas de preeclampsia, con o sin proteinuria.
5. Pacientes con hipertensión gestacional asociada con síntomas y signos persistentes o datos de laboratorio alterados.
6. Pacientes en puerperio que cursaron con hipertensión crónica con preeclampsiasobreadidada, preeclampsia leve o severa, hipertensión gestacional, hipertensión crónica que durante su consulta de seguimiento en

unidad de medicina familiar presenten cifras tensionales $\geq 160/110$ mm Hg, con o sin resultados de laboratorios alterados.

Criterios de Contrarreferencia

Superada la fase de atención del parto y posparto inmediato, remitir al nivel primario con indicaciones claras del médico especialista sobre manejo subsecuente con informe de acciones y resultados de la atención de especialidad.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la investigación: tipo de investigación, alcance, lugar, conceptualización y matriz de operacionalización de las variables

3.1.1 Tipo de investigación y alcance

Se trata de un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo puesto que se ajusta a la definición proporcionada por Bernal (20), en la que establece que dicho tipo de investigación selecciona las características fundamentales del objeto que se está estudiando con el fin de describir detalladamente su partes, clases o tipos. Además la medición de las variables se realizó una única vez en un momento dado por lo que se trata de un estudio de tipo transversal.

Con el fin de esclarecer una realidad social desde un punto de vista objetivo y poder posteriormente extrapolar los datos obtenidos a poblaciones similares o más amplias se siguió un enfoque cuantitativo.

Finalmente, la investigación es de tipo no experimental debido a que no existe manipulación de las variables por parte del o los investigadores y por lo tanto solo se limita a observar el fenómeno en su totalidad.

3.1.2 Área de estudio

Hospital de Especialidades “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, localizado al sur de la ciudad de Guayaquil en la Avenida 25 de julio.

3.1.3 Periodo de investigación

El periodo de estudio comprendió de enero a junio de 2016.

3.1.4 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	ESCALA	CRITERIO DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo	Proporción de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo ingresadas al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”	Cuantitativa	Número de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo / número total de ingresos al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” durante el periodo enero-junio de 2016 (Total, de pacientes con THE /	De razón	Prevalencia expresada en porcentaje	Base de datos elaborada para la presente investigación

			Total de pacientes ingresadas al Servicio de Ginecología y Obstetricia del HTMC de enero a junio 2016) x 100			
Trastornos hipertensivos gestacionales	Cumplimiento de los diferentes trastornos hipertensivos en el embarazo	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - PAS \geq 140 mmHg, PAD \geq 90 mmHg persistente (con al menos una medición cuatro a seis horas posteriores a la primera toma) - Proteinuria de 24 horas \geq 300 mg o proteinuria en tirilla reactiva \geq 2+ - Crisis convulsivas 	Nominal	Según cumplimiento de criterios	Historia clínica
Edad	Número de años vividos	Cuantitativa	Medida en años	Discreta	Intervalo de edades 14-19 años 20-24 años	Historia clínica

					25-29 años 30-34 años 35-39 años 40-45 años	
Antecedentes gineco-obstétricos	Número de gestas, abortos, partos y cesáreas previas que la paciente refiere al momento de su ingreso	Cuantitativa	Medida en números	Discreta	Según antecedentes gineco-obstétricos	Historia clínica
Manifestaciones clínicas	Cefalea Epigastralgia Tinnitus Escotomas Fotopsias Edema Convulsiones Proteinuria en tirilla	Cualitativa	Presencia de signos y síntomas	Nominal	Según signos y síntomas identificados	Historia clínica

3.2 Población y muestra, criterios de inclusión, criterios de exclusión.

3.2.1 Población de estudio

Total de pacientes embarazadas que ingresaron al Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, Servicio de Ginecología durante el periodo enero-junio 2016.

3.2.2 Muestra

La muestra se constituyó con las pacientes que presentaron trastornos hipertensivos del embarazo durante su ingreso al servicio de Ginecología y Obstetricia en el periodo de enero a junio de 2016 y que además cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que se describen a continuación.

3.2.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Historias clínicas cuya información sea completa.
- Embarazadas que cumplen con criterios de trastornos hipertensivos al momento del ingreso al Servicio de Ginecología del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”.
- Embarazadas con exámenes de laboratorio completos.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas con información incompleta o no legible.
- Embarazadas que no cumplen criterios para diagnóstico de trastornos hipertensivos en el embarazo.

3.3 Instrumentos de recolección de datos, herramientas y procedimientos de la investigación.

Previa aprobación por el Consejo Directivo de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo y del Departamento de Docencia y de Estadística del Hospital de Especialidades “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” se procedió a la revisión de los registros de pacientes en el área de Gineco-Obstetricia mediante el sistema informático AS400 y posterior elaboración de un listado con las pacientes a quienes se les diagnosticó trastornos hipertensivos del embarazo durante el periodo enero-junio de 2016, descartándose aquellas que no cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión presentados previamente.

La información obtenida de la población objeto de estudio se consolidó de forma manual en una matriz elaborada para el efecto, y se elaboró posteriormente una base de datos en el programa Microsoft Excel 2015, mismo en que se realizó el procesamiento de los datos. La base de datos incluía información relacionada con la edad de la paciente, antecedentes gineco-obstétricos, criterios diagnósticos para los trastornos hipertensivos del embarazo y manifestaciones clínicas.

Finalmente, se empleó una PC Pentium Dual-Core, con ambiente de Windows 10 Home. Los textos se procesaron con Microsoft Word 2015 y los resultados se presentaron en tablas y gráficos mediante Microsoft Excel 2015. Para el procesamiento de la información se utilizó técnicas estadísticas de tipo descriptivo que incluyen medidas de tendencia central, medida de dispersión de la desviación estándar y datos de distribución de frecuencia.

3.4 Aspectos éticos y legales de la investigación

La presente investigación fue aprobada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas “Enrique Ortega Moreira” de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, así como por el Departamento de Docencia del Hospital de Especialidades “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”.

La información recabada en la base de datos fue revisada por médicos tratantes del área y por encargado del área de Estadística de la institución. La recolección y procesamiento de datos fue manejado con estricta confidencialidad, y se asignó un código numérico a cada participante de la investigación con el fin de proteger la privacidad de las pacientes. Se indica además que los resultados fueron conocidos de manera tabulada e impersonal.

La presente investigación no representa riesgo alguno debido a que la información utilizada proviene de una base de datos elaborada para el efecto a partir de las historias clínicas de las pacientes que ingresan al área de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”. Es por esta razón que no se realizó consentimiento informado a la población estudiada ni tampoco se requirió de la aprobación por un Comité de Ética reconocido por el Ministerio de Salud Pública.

Este estudio no realiza intervención alguna ya sea de tipo fisiológico, experimental, psicológico o social de las pacientes en dicha unidad de salud por lo que es considerado Categoría I (sin riesgo), según las Pautas Internacionales para la Evaluación Ética de los estudios epidemiológicos.

Finalmente, los resultados obtenidos se entregarán al Departamento de Docencia y de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se llevó a cabo satisfactoriamente el análisis de 2811 historias clínicas correspondientes a mujeres embarazadas que ingresaron al Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” durante el periodo de enero a junio de 2016. Se identifican 186 pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo que además cumplen con los criterios de inclusión y exclusión propuestos. Por lo consiguiente, la prevalencia de esta patología en la población y tiempo antes delimitado es de 6.62%, como se observa en la tabla N° 01.

De acuerdo a una encuesta realizada por Chun Ye et al. durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2011 en la que se estudió de forma aleatoria a 112,386 mujeres que acudieron a centros de salud de segundo y tercer nivel de la República de China, 5,869 presentaron trastornos hipertensivos del embarazo. Esto corresponde al 5.22% de todos los embarazos (21).

Shaus y McKeen en un estudio publicado en la revista Department of Women's and Obstetric Anesthesia reportan que los trastornos hipertensivos afectan al 3-8% de todos los embarazos. Además afirman que dicha prevalencia se ha mantenido relativamente estable en consideración a la última década donde la prevalencia de esta patología fue

de 5%. Sin embargo, debido al aumento de la prevalencia de los factores de riesgo, como la edad materna avanzada, obesidad, hipertensión y diabetes, se estima que esta prevalencia aumente en los próximos años (22).

En América Latina la prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo se estima en 10%, pudiendo llegar hasta 12-20% en países en vías de desarrollo en situaciones de desventaja. Según la Guía de Práctica Clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social la hipertensión se presenta en 6-10% de los embarazos. La Guía para el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión en el Embarazo de Argentina estima que esta patología compromete alrededor del 10% de los embarazos (23).

Al comparar la prevalencia obtenida de los trastornos hipertensivos del embarazo de la presente investigación, 6.62%, en el periodo de enero a junio de 2016 con la prevalencia al año de países vecinos se deduce que la prevalencia de esta patología es mayor en mujeres que ingresaron al Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”. Sin embargo, este resultado puede ser atribuido a que dicha institución es un centro de tercer nivel de salud al que se derivan gran cantidad de pacientes desde todas las provincias del Ecuador puesto que cuenta con profesionales y áreas exclusivas para el cuidado del binomio materno-infantil.

TABLA N° 01: PREVALENCIA DE TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN PACIENTES INGRESADAS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO

MALDONADO CARBO” DURANTE EL PERIODO ENTRE ENERO-JUNIO 2016.

CATEGORIA	FRECUENCIA
TOTAL DE PACIENTES INGRESADAS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DE ENERO-JUNIO 2016	2811
PACIENTES IDENTIFICADAS CON TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO QUE CUMPLEN CRITERIOS DE SELECCIÓN	186
PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN LA POBLACIÓN Y TIEMPO PREVIAMENTE DELIMITADO	6.62%

FUENTE: BASE DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”.

En relación a la distribución de los diferentes trastornos hipertensivos del embarazo se observa que del total de 186 pacientes, 69 mujeres presentan preeclampsia grave lo que corresponde al 37.09%, 30 pacientes presentan preeclampsia (16.12%), 29 pacientes corresponden a hipertensión gestacional (15.59%), 28 pacientes son diagnosticadas de preeclampsia leve (15.05%) y 17 mujeres presentan hipertensión arterial preexistente (9.13%). Por otra parte, el 4.30% de la población estudiada cursa con hipertensión arterial crónica más preeclampsia sobreañadida lo que corresponde a 8 pacientes y 5 presentan la forma más grave de la patología, eclampsia.

Chun Ye (21) concuerda en que el trastorno hipertensivo más frecuente es la preeclampsia grave con 39.96%, seguido de la hipertensión gestacional que se presenta en 31.40% de los casos, preeclampsia leve en 15.13%, hipertensión arterial preexistente en 6.00%, hipertensión crónica con

preeclampsia sobreañadida que se manifiesta en 3.68% y finalmente el trastorno hipertensivo durante la gestación que se presenta en menor porcentaje, al igual que en el presente estudio, es la eclampsia con un 0.89%.

Estos datos son muy similares a los propuestos en la literatura donde la preeclampsia grave es una de las principales causas de morbi-mortalidad materno infantil.

TABLA N° 02: DISTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO QUE PRESENTAN LAS PACIENTES INGRESADAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO” PERIODO ENTRE ENERO-JUNIO 2016.

TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
HIPERTENSION ARTERIAL PREEXISTENTE	17	9,13%
HIPERTENSION GESTACIONAL	29	15,59%
PREECLAMPSIA	30	16,12%
PREECLAMPSIA LEVE	28	15,05%
PREECLAMPSIA GRAVE	69	37,09%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA MÁS PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA	8	4,30%
ECLAMPSIA	5	2,68%
TOTAL	186	100%

FUENTE: BASE DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”.

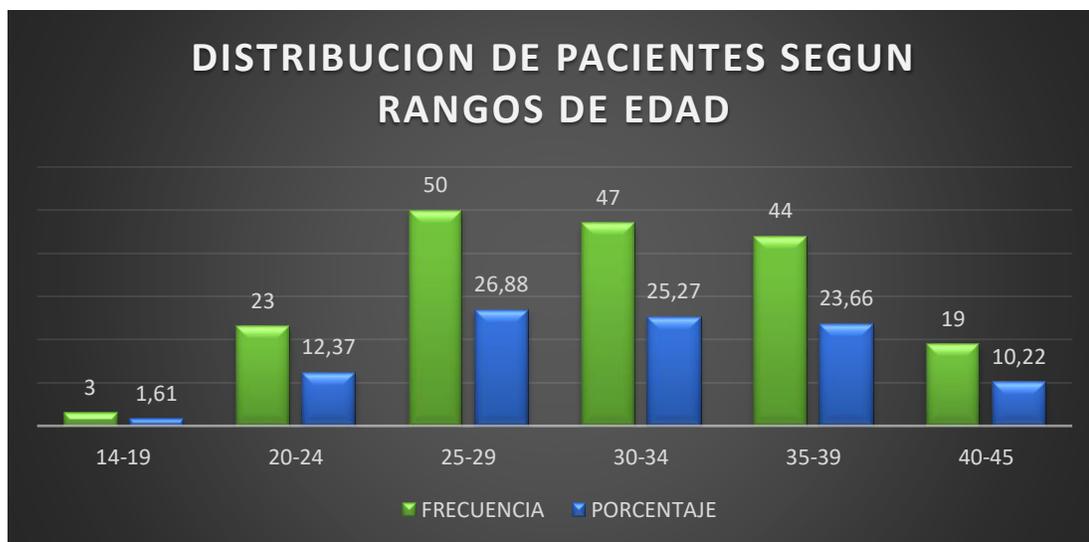
En el gráfico N° 01 se representa los diferentes grupos etarios y el número de pacientes que presentan trastornos hipertensivos del embarazo. Se observa que la media de la edad se ubica en los 31 años y el grupo etario más vulnerable está comprendido entre los 25-29 años de edad con 50 casos lo que corresponde al 26.88% de la población. Por debajo de dicho porcentaje se encuentran las pacientes en el rango de 30-34 (25.27%) y de 35-39 años (23.66%).

Numerosos estudios indican que la prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo aumenta de manera proporcional a la edad materna. Se estima que el riesgo de preeclampsia aumenta 30% por cada año transcurrido después de los 35 años de edad. La hipertensión sin proteinuria y la hipertension preexistente han aumentado en frecuencia, especialmente en mujeres de edad avanzada.

En un estudio publicado por Rouse el riesgo para el desarrollo de preeclampsia es 1.8 veces mayor en pacientes entre 30-34 años de edad en relación a las pacientes de entre 20-24 años. Adicionalmente, el riesgo de preeclampsia es 2.4 veces más en pacientes mayores de 40 años (24).

Esta tendencia discrepa con los resultados obtenidos en la presente investigación lo cual podría indicar un cambio en la distribución de los trastornos hipertensivos gestacionales en relación a la edad. Para ello es necesario continuar con una nueva línea de investigación centrada en la prevalencia de esta patología y la edad materna.

GRÁFICO N° 01: DISTRIBUCION DE PACIENTES CON TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO SEGUN EL RANGO DE EDAD EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO” PERIODO ENTRE ENERO-JUNIO 2016.

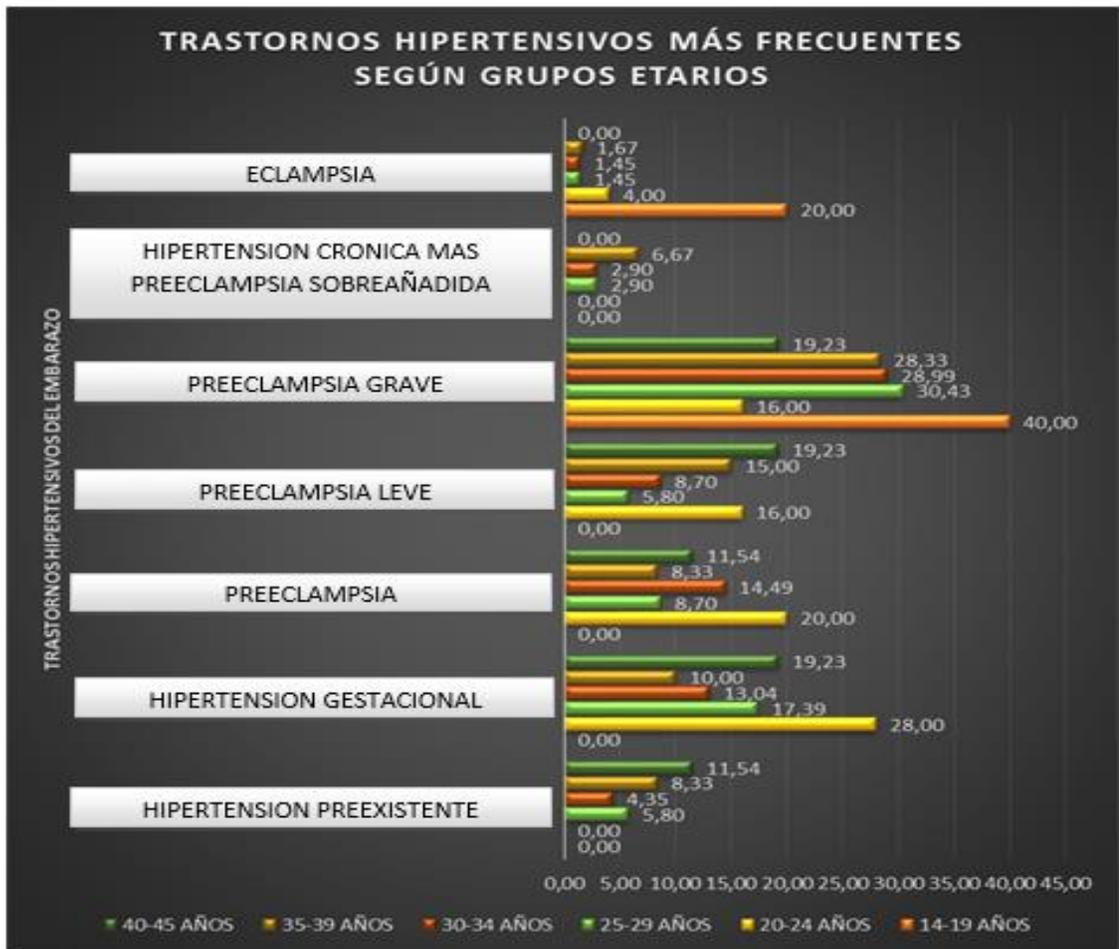


FUENTE: BASE DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”.

En un análisis de la distribución de los trastornos hipertensivos en el embarazo según los grupos de edades se observa una tendencia a presentarse formas más graves de la enfermedad a edades tempranas. Como se observa en el gráfico N° 02, pacientes jóvenes, entre 14-19 años, cursan principalmente con preeclampsia severa y eclampsia. Posteriormente, cerca de la mitad de la vida fértil de la mujer, entre los 20-24 años de edad, es más común trastornos como hipertensión gestacional o preeclampsia. Y en contraste, pacientes con edades por encima de los 40 años, se asocian más frecuentemente con hipertensión arterial preexistente y preeclampsia leve.

Estos datos son similares a los presentados por Morales, et al en un estudio donde se analizaron adolescentes entre 13 a 17 años durante el año 2012-2013 en el que se evidenció que el trastorno hipertensivo más común en dicho grupo etario es la preeclampsia severa con un 54% de la población. Además, en dicha investigación se observó que la preeclampsia severa se presenta en el 4% de las mujeres entre 13-14 años, en 52% en pacientes entre 15-16 años y 44% en adolescentes de 17 años (25).

GRÁFICO N° 02: DISTRIBUCION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO SEGUN GRUPOS ESTARIOS



FUENTE: BASE DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”.

Se evidencia que solo 31.1% de las pacientes ingresadas presentan como factor de riesgo la primiparidad. Las pacientes restantes, que corresponden al 68%, y aquellas que presentan hipertensión arterial preexistente, hipertensión gestacional, preeclampsia leve y preeclampsia grave presentan tres o más gestas como antecedente gineco-obstétrico. Estos resultados difieren con la literatura donde se coloca la primiparidad dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de trastornos hipertensivos del embarazo.

Sin embargo, en un estudio realizado en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Perú se obtuvo que del total de las pacientes encuestadas, el 37.88% eran primigestas, mientras que el porcentaje restante correspondiente a la 62.12%, tenían como antecedente dos o más gestas anteriores (26).

Datos similares se observan en un estudio realizado en Hospital Materno-Infantil “Dra. Matilde Hidalgo de Prócel”, donde se analizaron 113 pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo de las cuales 42.48% eran nulíparas y 57.52% múltipara (27).

A pesar de la discrepancia es importante recalcar que pacientes nulíparas en quienes aparentemente es menos frecuente el desarrollo de hipertensión cursan con formas más graves, como preeclampsia severa y

eclampsia, una vez que se instala la enfermedad. Esto supone la aparición de complicaciones maternas severas como enfermedad cerebrovascular y cardiovascular, falla renal aguda e insuficiencia hepática, desprendimiento placentario, coagulación intravascular diseminada y síndrome de HELLP (28).

Dentro del grupo analizado también se recabó información acerca de antecedentes de hipertensión en embarazos previos, estando estos presentes en gran parte de la población. Sin embargo, no se cuenta con un registro adecuado de los antecedentes patológicos personales y familiares en las historias clínicas. Es por esta razón que no se tomó en cuenta este parámetro dentro de las variables a investigar.

TABLA N° 03: DISTRIBUCION DE NUMERO DE GESTAS SEGÚN LOS DIFERENTES TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO.

NUMERO DE GESTAS	HTA CRONICA	HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO SIN PROTEINURIA SIGNIFICATIVA	HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO CON PROTEINURIA SIGNIFICATIVA	PREECLAMPSIA MODERADA	PREECLAMPSIA SEVERA	ECLAMPSIA
1	13,33	35,90	36,67	25,00	33,33	40,00
2	20,00	5,64	33,33	28,57	27,54	20,00
>3	66,67	38,46	30,00	46,43	39,13	40,00

FUENTE: BASE DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”.

El presente estudio demuestra que las manifestaciones clínicas más frecuentes en las pacientes que cursan con trastornos hipertensivos en el embarazo son cefalea persistente de moderada a gran intensidad (84.41%), seguido de epigastralgia (62.37%) y edema que deja fóvea (58.60%) que en la mayoría de los casos aparece de forma progresiva inicialmente en pies y asciende, hasta en algunos casos cursar con anasarca.

Los hallazgos más infrecuentes son escotomas y tinitus con 4.30% y 13.98% respectivamente.

Un estudio realizado en el Hospital Regional de Escuintla de Guatemala, coincide en que la cefalea es el síntoma que se asocia más frecuentemente con los trastornos hipertensivos en el embarazo, especialmente la preeclampsia. A este síntoma le sigue la epigastralgia que se presentó en un 15% de la población, y el edema en un 10%. Las manifestaciones menos comunes en dicho estudio fueron la visión borrosa y el vómito con 5% y 3%, respectivamente (29).

GRÁFICO N° 03: DISTRIBUCION DE LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS MÁS FRECUENTES EN LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN PACIENTES INGRESADAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO” PERIODO ENTRE ENERO - JUNIO 2016.



FUENTE: BASE DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”.

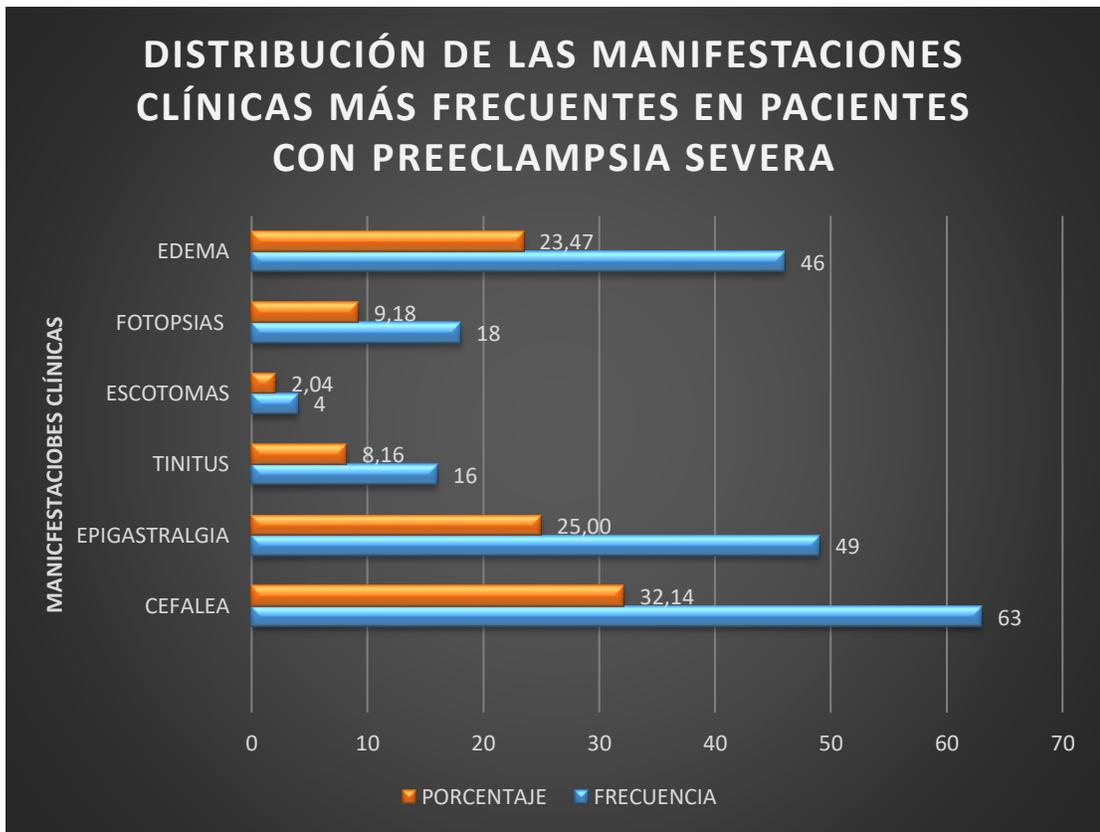
En el gráfico a continuación se detallan las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con preeclampsia severa. El estudio demuestra que las manifestaciones neurológicas como la cefalea persistente afecta a gran parte de la población estudiada (32.14%), seguido de alteraciones hepáticas que se presentan como epigastralgia persistente (25%) o dolor en el cuadrante superior del abdomen.

Por otra parte, manifestaciones clínicas como fotopsias, tinnitus y escotomas se presentan en un pequeño porcentaje de la población estudiada con 9.18%, 8.16% y 2.04% respectivamente.

En la provincia de Riobamba se realizó un estudio con el fin de determinar la prevalencia, así como los signos y síntomas de la preeclampsia severa. En este se concluyó que la cefalea fue la manifestación más frecuente con 78 casos de un total (49.05%) de 159 pacientes, seguido de epigastralgia (19.49%) y edema (2.51%) (30). Estos datos son muy similares a los obtenidos en la presente investigación y no se alejan de los descritos en la literatura.

Es de recordar la importancia de la identificación de estas manifestaciones clínicas en pacientes con diagnóstico de preeclampsia severa debido al daño de órgano diana o daño endotelial que representa.

GRÁFICO N° 04: DISTRIBUCION DE LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS MÁS FRECUENTES EN PACIENTES INGRESADAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA SEVERA.



FUENTE: BASE DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”.

Se observa que el 13.98% de las pacientes con diagnóstico de trastornos hipertensivos en el embarazo, presentan evidencia de proteinuria en tirilla reactiva al momento de su ingreso, la cual estaba documentada en las historias clínicas en cruces (+) o su equivalente en mg/dL.

La presencia de proteinuria mediante métodos cuantitativos se evidencia en 46.77% de la población estudiada.

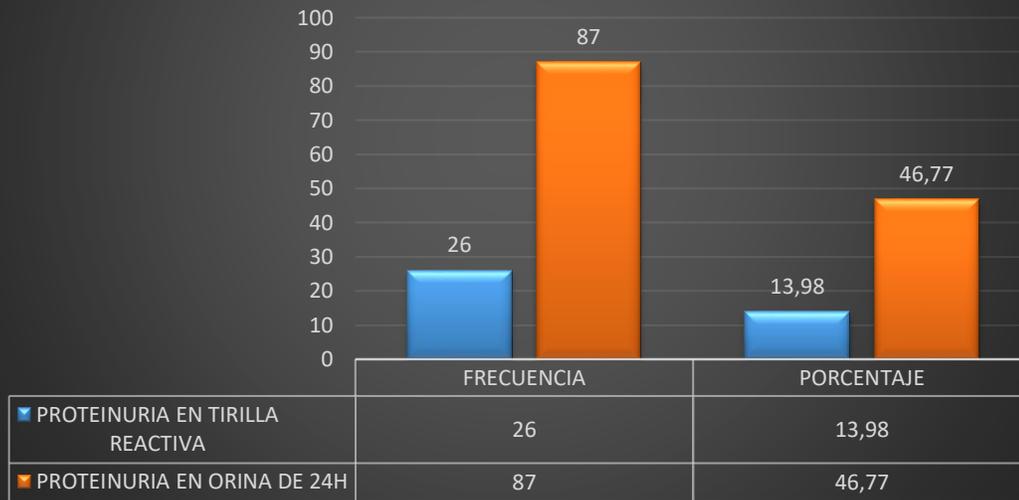
Se debe resaltar que a todas las pacientes se les solicitó determinación de proteinuria mediante métodos cuantitativos o cualitativos. Sin embargo, en la mayoría de las pacientes con diagnóstico establecido de trastornos hipertensivos del embarazo, no se evidencia dichos resultados por cualquiera de los métodos antes mencionados; ya sea por omisión involuntaria del profesional o por falta de reactivos en el Área de Emergencia Gineco-obstétrica.

Aquellas pacientes en quienes no se registró la determinación de proteinuria, fueron trasladadas del departamento de Emergencia al área de hospitalización del servicio, para la cuantificación de proteinuria en orina de 24 horas. No obstante, el déficit de reactivos persistía en el área de hospitalización por lo cual se indicaba a la paciente realizar esta prueba en laboratorios particulares.

Esta situación contribuyó a que se pierda constancia de los resultados en el sistema informático AS400 y por lo tanto limitaba el seguimiento.

GRÁFICO N° 05: DISTRIBUCIÓN DE LA EVIDENCIA DE PROTEINURIA POR MÉTODOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS EN PACIENTES INGRESADAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA SEVERA EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO” PERIODO ENTRE ENERO - JUNIO 2016.

DETERMINACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE PROTEINURIA EN EL DIAGNÓSTICO DE TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO



FUENTE: BASE DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes ingresadas al área de Ginecología y Obstetricia del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” durante el periodo de enero a junio de 2016 fue de 6.62%. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis planteada del 10%.

Se concluye que el trastorno hipertensivo más común en la población estudiada fue la preeclampsia severa, que afectó principalmente a pacientes de 25-29 años de edad.

Las pacientes dentro del rango de edad de 14-19 años cursaron con formas graves de la enfermedad como preeclampsia severa y eclampsia. Mientras tanto, pacientes entre los 40-45 años de edad, presentaron más comúnmente hipertensión crónica y preeclampsia leve.

Por otra parte, el trastorno menos frecuente en las mujeres embarazadas ingresadas en el servicio de Ginecología y Obstetricia fue la eclampsia.

Los trastornos hipertensivos del embarazo fueron más frecuentes en multigestas por lo que se rechazó la primiparidad como factor de riesgo.

La manifestación clínica más frecuente de los trastornos hipertensivos del embarazo fue la cefalea persistente de moderada a gran intensidad. A esta le siguió la epigastralgia y edema que deja fóvea, que inicialmente comprometía las extremidades inferiores pero puede progresar hasta anasarca.

Los hallazgos menos frecuentes en la población estudiada fueron los escotomas y tinitus.

5.2 Recomendaciones

Colectivizar el presente estudio con personal de salud de la misma institución y en general con el fin de despertar nuevas líneas de investigación.

Fomentar el control prenatal, especialmente antes de la concepción, para poder identificar factores de riesgo que pueden complicar el embarazo y el parto.

Educar a las mujeres y la familia, especialmente de sectores rurales, sobre la importancia de los controles prenatales e identificación de señales de alerta y

posibles complicaciones que se pueden presentar durante el embarazo y puerperio.

Referir oportunamente a centros de mayor complejidad y capacidad resolutive a aquellas pacientes con factores de riesgo o condiciones médicas preexistentes en las que se ha identificado algún trastorno hipertensivo del embarazo.

Referencias bibliográficas

1. Fondo de Población de las Naciones Unidas. [Online].; 2011. Available from: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx?cr=218>.
2. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. [Online].; 2016 [cited 2017 agosto. Available from: http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/MSP_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf.
3. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [Online].; 2017. Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Población_y_Demografía/Nacimientos_Defunciones/2016/RMM_Nota_metodologica_INEC_2016.pdf.
4. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013;; p. 1122-1131.
5. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [Online]. [cited 2017 agosto. Available from: https://iussp.org/sites/default/files/event_call_for_papers/301012PaperKorea_Ecuador.pdf.
6. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2015 [cited 2017 agosto. Available from: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/>.
7. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud. Clasificación Estadística Internacional. Washington;; 2008.
8. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna. ; 2016.
9. Solomon CG. SE. Hypertension in pregnancy. *Journal of Endocrinology and metabolism.* 2016;; p. 157-171.
10. Khan KS WDSLGA VLP. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet.* 2006;(1066-1074).
11. JM BA. Estados hipertensivos del embarazo. In *Fundamentos de Obstetricis (SEGO).*; 2007. p. 521-523.

- 12 SENPLADES. Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017. Quito;; 2013.
.
- 13 Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2013. Available from:
. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/119742/1/WHO_RHR_14.17_spa.pdf.
- 14 Programa de Obstetricia y Ginecología - Protocolos SEGO. Trastornos hipertensivos del
. embarazo. Programa de Obstetricia y Ginecología. 2007;; p. 4446-455.
- 15 Instituto Nacional de Estadística y Censos. [Online].; 2017. Available from:
. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2016/RMM_Nota_metodologica_INEC_2016.pdf.
- 16 Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2015. Available from:
. <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/>.
- 17 Ministerio de Salud Pública. Informe Mortalidad en la Maternidad. Quito;; 2014
. diciembre 17.
- 18 Fondo de Población de las Naciones Unidas. [Online].; 2011. Available from:
. <https://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx?cr=218>.
- 19 Lombaard H PB. Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS. [Online]. Ginebra; 2004.
. Available from:
http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/medical/hypertension/hlocom/es/.
- 20 Bernal CA. Metodología de la Investigación. Tercera Edición ed. Bogotá: Pearson; 2010.
.
- 21 Chun Ye YRLZGLea. The 2011 Survey on Hypertensive Disorders of Pregnancy in China:
. Prevalence, risk factors, complications, pregnancy and perinatal outcomes. PLOSone.
2014;; p. 1-8.
- 22 A. Shaus. MM. Hipertensive disorders of pregnancy. Department of Wome's and
. Obstetric Anesthesia. 2016;; p. 1075-1097.
- 23 Ministerio de Salud de la República Argentina. MSAL. [Online]. [cited 2017 mayo 29].
. Available from:

http://www.msal.gob.ar/equiposcomunitarios/images/stories/Equipos/problemas-priorizados-salud/guia_tuberculosis.pdf.

- 24 C. Rouse LEBWJLea. Hypertensive disorders of pregnancy: case definitions and guidelines . for data collection, analysis, and presnetation of inmunization safety data. ELSEVIER. 2016;; p. 6069-6076.
- 25 Morales M. [Online]. [cited 2015 mayo 03. Available from: . http://www.neonatpr.fmed.edu.uy/documentos/pdf/reanimacion_rn.pdf.
- 26 Vargas VL. Universidad Ricardo Palma. [Online].; 2016.
- 27 Valarezo AR. UG.EDU.EC. [Online].; 2013.
- 28 Magge LA PA,HM,RE,ea. Prediction and prevention. In: Diagnosis, evaluation, and . management of the hypertensive disorders of pregnancy: executive summary. ClinicalKey. 2014;; p. 425-436.
- 29 Godinez I. Universidad San Carlos de Gautemala. [Online].; 2014.
- 30 Castro J. Prevalencia, signos y síntomas de preeclampsia en mujeres atendidas en el . Hospital Provincial de la Ciudad de Riobamba en el periodo abril 2009 - marzo 2010. Revista de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 2010;; p. 50-62.
- 31 Instituto Nacional de Estadística y Censos. [Online].; 2010 [cited 2017 enero 14. Available . from: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sala-de-situacion-ecu&alias=325-indicadores-basicos-ecuador-2010&Itemid=599&lang=en.
- 32 Organización Mundial de la Salud. who.int. [Online].; 2007 [cited 2017 enero 14. . Available from: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/es/.
- 33 al. BGe. SciElo.org. [Online].; 2013 [cited 2017 enero 14. Available from:

- . <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v64n3/v64n3a06.pdf>.
- 34 OMS. who.int. [Online]. [cited 2017 febrero 25. Available from:
. http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/about/es/.
- 35 Ministerio de Salud Pública del Ecuador. [Online].; 2013 [cited 2017 febrero 25. Available
. from:
http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_de_trastornos_hipertensivos.pdf.
- 36 Barra S CMPRLMA. Hypertesion in Pregnancy: The current state of the art. Rev Port
. Cardiology. 2012; 31(425-427).
- 37 Hutcheon J LSJK. Epidemiology of pre-eclampsia and the other hypertensive disorders of
. pregnancy. Best Prac Res Clin Obstet Gynaecology. 2011; 25(391).
- 38 Lo J MJCA. Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality. Curr Opin
. Obstetric Gynecology. 2013; 125(24).
- 39 Hall M GEGJ. El corazón durante el embarazo. Revista Española Cardiología. 2011; 64(11).
.
- 40 American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin N°125:
. Chronic Hypertension in Pregnancy. Obstet Gynecol. 2012; 119(2).
- 41 Noboa O PMea. [Online]. [cited 2017 febrero 25. Available from: <http://suc.org.uy/>.
.
- 42 National Collaborating Centre for Women’s and Children’s Health. nice.org.uk. [Online].;
. 2013 [cited 2017 febrero 25. Available from:
<http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13098/50475/%2050475.pdf>.
- 43 Fortner R PPWBSLMGCTL. Physical activity and hypertensive disorders of pregnancy
. among Hispanic women. Med Science Sports. 2011; 43(4).
- 44 Podymow T AP. Antihypertensive Drugs in Pregnancy. Semin Nephrology. 2011; 31(1).
.
- 45 Briggs GG FRYS. Drugs in Pregnancy and Lactation. In A reference guide to fetal and
. neonatal risk. Philadelphia: Williams & Wilkins; 2011.

- 46 Thangaratinam S LJMBKK. Prediction and primary prevention of pre-eclampsia. Best . Pract Res Clin Obstet Gynaecology. 2011; 25(4).
- 47 Kasawara K dNSCMSFSJ. Exercise and physical activity in the prevention of pre-eclampsia: systematic review. Acta Obstet Gynecol Scand. 2012; 91(10).
- 48 Perni U SCSVHGHASMea. Angiogenic factors in superimposed preeclampsia: a . longitudinal study of women with chronic hypertension during pregnancy. 2012 59; 3.
- 49 Magee L SS. Prevención y tratamiento de la hipertensión posparto (Revisión Cochrane . traducida). Biblioteca Cochrane Plus. 2008; 4.
- 50 Duley L HSDMS. Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. . Cochrane Database of Syst Rev. 2016; 19(3).
- 51 Ministerio de Salud Pública del Ecuador. [Online].; 2013. Available from: . http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_de_trastornos_hipertensivos.pdf.
- 52 Sociedad Argentina de Hipertensión en el embarazo. [Online].; 2012 [cited 2017 febrero . 25. Available from: http://www.msal.gob.ar/dinami/archivos/pdf/Guia_Hipertension.pdf.

Anexos

Herramientas de recolección de datos

DATOS GENERALES			AGO			CRITERIOS DIAGNOSTICOS				MANIFESTACIONES CLINICAS							
HC	NOMBRE	EDAD	G	A	P	C	PAS	PAD	Proteinuria de 24 h \geq 300 mg	Crisis convulsivas	cefalea	epigastralgia	tinnitus	escotomas	foropsias	edema	proteinuria en tirilla
1	731490	ALVAR EZ CARDENAS ERICKA DOLOR ES															
2	644938	ALVAR EZ FRANCO ANDREA STEFANIE															
3	1623686	AN DR ADE MURILLO JESSICA AN DR EINA															
4	1573649	AN ZULES MEN DOZA SHIRLEY DEL ROCIO															
5	501145	AR AUJO ZAMBRANO JENNY MARIA															
6	1571980	AR IAS PAEZ GISELA ESTEFANIA															
7	1593740	AYALA MITE ELIZABETH ARACELY															
8	316997	AZU ZAMBRANO MIRIAM MAGALI															
9	616484	BAJANA SANCHEZ VICENTA ARACELY															
10	619516	BARROS ESCOBAR EVELYN DEL ROCIO															
11	429313	BARZOLA LARA JANETH CRISTINA															
12	1623803	BATALLAS LARA MIRIAN JAKELINE															
13	1419462	BERMEO VALLEJO GABRIELA ALEJ ANDRA															
14	1130174	BOHORQUEZ BRIONES CATHI SHIRLEY															
15	751325	BOR BOR SALAZAR ALEJANDRA NATALIA															
16	1581077	BRAVO ZAMBRANO SILVIA MAR IBEL															
17	727447	BRITO BRIONES SUNNY BETZABETH															
18	1158616	BURGOS ZAVALA PATRICIA GEOCONDA															
19	582185	CABEZA BEN ITEZ MON SERRATE FATIMA															
20	1315116	CABEZAS CAMACHO ALICIA SILENA															
21	696307	CAMBA CAMBA ELSI KARINA															
22	699924	CASTAÑEDA LUNA ALEXANDRA MORAYMA															
23	1615778	CASTRO GUALE MARIA CECILIA															
24	1607843	CEDEÑO BASURTO JACQUELIN E CANDELARIA															
25	1287528	CEDEÑO MOREIRA MARIA VICTORIA															
26	1123741	CEDEÑO TALLEDO GABRIELA ELIZABETH															
27	816907	CEVALLOS CHICA TATIANA ELIZABETH															
28	1575953	CEVALLOS FIERR O YOMAHIDA DOMENICA															
29	475002	CHAN CAY BAQUE ZOILA ALEXANDRA															
30	685989	CHICAIZA HIDALGO SHIRLEY ELIZABETH															
31	823349	CHICHANDE GONZALEZ JANINA YAJAIRA															
32	1320283	CHOEZ CARLOS JESSICA BETZABE															

Cronograma general

ACTIVIDADES	2016								2017								
	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.
Elaboración de ficha técnica del TRABAJO DE TITULACION	■	■															
Solicitud de permiso por escrito a universidad para aprobación de ficha técnica		■	■	■													
Solicitud de permiso por escrito para aprobación de la investigación por parte de área de Docencia del Hospital "Dr. Teodoro Maldonado Carbo"			■	■													
Recolección de fuentes bibliográficas					■	■											
Realización de marco teórico					■	■											
Aprobación del Consejo Directivo de la Facultad del tema del PROYECTO DE TITULACION y designación de tutor						■	■										
Elaboración del ANTEPROYECTO						■	■	■									
Entrega del ANTEPROYECTO									■								
Revisión de ANTEPROYECTO por docente									■	■							
Ajustes del ANTEPROYECTO por estudiantes											■						
Entrega de documentos finales del ANTEPROYECTO												■					

