

EVOLUCIÓN NATURAL DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL
EMBARAZO EN EL PUERPERIO DURANTE 12 SEMANAS EN PACIENTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO
PERDOMO EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL MES DE ABRIL A
OCTUBRE DEL AÑO 2014

SUSANA MARTÍNEZ GALEANO
NANCY SÁNCHEZ CHAMBUETA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACION EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
NEIVA - HUILA
2015

EVOLUCIÓN NATURAL DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL
EMBARAZO EN EL PUERPERIO DURANTE 12 SEMANAS EN PACIENTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO
PERDOMO EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL MES DE ABRIL A
OCTUBRE DEL AÑO 2014

SUSANA MARTÍNEZ GALEANO
NANCY SÁNCHEZ CHAMBUETA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Ginecología y Obstetricia.

Asesor:
FABIO ROJAS LOZADA
Ginecólogo y Obstetra.
Jefe de departamento de Ginecología y Obstetricia

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACION EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
NEIVA - HUILA
2015

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Enero del 2015.

DEDICATORIA

A mis padres, máni y la luz de mis ojos Daniela, gracias por ser mi alegría y la motivación que da sentido a mi vida.

Susana

A mi familia: mis padres, mi esposo y mis hijos; porque sin ellos, su amor, su aliento y su sacrificio esta meta habría sido imposible de alcanzar.

Nancy

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

Este trabajo de grado no habría sido posible sin la influencia directa o indirecta de muchas personas a las que agradecemos profundamente por estar presentes en las distintas fases de formación de esta nueva etapa de nuestra vida.

A Dios por habernos guiado y acompañado por el camino hasta ahora, así como habernos permitido la oportunidad de ingresar a la residencia y darnos la fuerza para alcanzar esta meta.

A nuestras familias y seres más queridos, por no perder nunca la confianza en nosotras ni un sólo día, dándonos su apoyo, la mejor educación y ejemplo posible aún cuando esto significara incontables sacrificios, la lejanía, la ausencia en los momentos importantes, pero principalmente por ser la principal motivación y alegría de nuestra vida.

Al Doctor Fabio Rojas Lozada, asesor por su guía y consejo en la realización de este proyecto, así como a nuestros docentes: Álvaro Serrato, Luz Francy Torres, Wolfgang Barrera, Isabel Almario, Miguel Martínez, Daniel Fernández, Diego Felipe Polanía, Fidel Ernesto Ferreira, Yaddy Díaz, Sandra Olaya, Hernán Díaz, por darnos su confianza, colaboración, apoyo y conocimiento, haciendo posible nuestra formación profesional, que llevo a la adecuada realización de este proyecto.

Por último pero no menos importante a nuestros amigos y compañeros residentes, principalmente Yordiana Medina y Andrea Cardozo que colaboraron de muchas formas a nivel académico y personal, compartiendo su confianza, tiempo, y muy buenos momentos.

A todos los participantes, Mil Gracias...

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	18
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
2. OBJETIVOS	21
2.1 OBJETIVO GENERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3. MARCO TEÓRICO	22
3.1 PERFIL HEMODINAMICO DE LA PUERPERA CON HIPERTENSION	23
3.2 EVALUACION Y MANEJO DE LA HIPERTENSION POST-PARTO	26
3.2.1 Bloqueador de los canales de calcio	31
3.2.2 Labetalol	32
3.3 INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA	32
3.4 TIAZIDAS O DIURETICOS DE ASA	33
3.5 SEGUIMIENTO Y MANEJO AMBULATORIO	36
4. MATERIALES Y MÉTODOS	38
4.1 CRITERIOS DE INCLUSION	38
4.2 CRITERIOS DE EXCLUSION	38
4.3 TOMA DE TENSION ARTERIAL	39
4.4 DEFINICIONES DE CASOS	40
4.4.1 Hipertensión gestacional	40
4.4.2 Hipertensión arterial crónica	40
4.4.3 Preeclampsia	40
4.4.4 Hipertensión arterial crónica preeclampsia sobreimpuesta	40
4.4.5 Preeclampsia severa	40
4.4.6 Síndrome HELLP	40

		Pág.
4.4.7	Eclampsia	41
4.5	CONSIDERACIONES DE MANEJO ANTIHIPERTENSIVO POST PARTO	41
4.5.1	Seguimiento	43
4.5.2	Procesamiento de la información	44
4.5.3	Plan de análisis	44
5.	RESULTADOS	45
6.	CONCLUSIONES	57
7.	RECOMENDACIONES	59
	BIBLIOGRAFIA	62
	ANEXOS	65

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1 Fármacos y dosis para mujeres en periodo de lactancia	42

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Características socio demográficas	45
Tabla 2	Factores de riesgos moderados y altos	46
Tabla 3	Atención del parto	47
Tabla 4	Complicaciones, momento de aparición y uso de AINES	48
Tabla 5	Manejo hipertensivo	48
Tabla 6	Percentiles de la TAS	50
Tabla 7	Percentiles de la TAD	51
Tabla 8	Comportamiento de para clínicos	53
Tabla 9	Comportamiento de para clínicos	54
Tabla 10	Riesgo cardiovascular	55
Tabla 11	Factores mayores de riesgo cardiovascular	56

LISTA DE GRAFICAS

		Pág.
Grafica 1	Clasificación de la hipertensión arterial	46
Grafica 2	Comportamiento de los valores de la tensión arterial sistólica	49
Grafica 3	Comportamiento de los valores de la tensión arterial diastólica	50
Grafica 4	Comportamiento de los valores de la TAS - TAD día 3 y 6 de seguimiento	51
Grafica 5	Comportamiento del peso y el IMC	52

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Fotografías	66
Anexo B Ficha de seguimiento individual	68
Anexo C Consentimiento informado	69

RESUMEN

Los trastornos hipertensivos son patologías que complican la gestación y son causa de morbi-mortalidad materna importante en todo el mundo. Teniendo en cuenta que la prevalencia de esta patología en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo es del 3.7 %, siendo este un lugar de referencia para todo el sur del país, se realizó este trabajo con el objetivo de dar a conocer la evolución natural en el puerperio de las pacientes con hipertensión arterial inducida por el embarazo o desarrollada de novo atendidas en nuestra institución. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, longitudinal y prospectivo. Evaluando 44 pacientes residentes en la ciudad de Neiva (a 38 de ellas se logro hacer seguimiento de todas las variables) que cursaban con esta patología y que fueron atendidas tanto en el servicio de ginecología y obstetricia así como en la UCI obstétrica, durante el periodo comprendido entre los meses de abril a octubre del 2014 realizándoles evaluación tanto clínica como paraclínica.

Se encontró que la mayoría de las gestantes hipertensas en el estudio fueron adultas jóvenes con un promedio de edad de 25,29 años cuyo principal factor de riesgo alto fue haber sufrido un trastorno hipertensivo en el embarazo anterior (7.9 %) y como factor de riesgo moderado fue cursar primer embarazo (44.7%) seguido de tener un antecedente familiar de pre eclampsia (23.7%). La gran mayoría de los trastornos hipertensivos en el posparto en nuestra población de estudio correspondieron a pacientes con pre eclampsia (89.4%) y casi la mitad de los casos (42.11%) son diagnosticados como pre eclampsia severa por compromiso de órgano blanco, siendo el hígado el órgano más afectado (43.75%).

Se observó que en un 92,1%, la aparición del trastorno hipertensivo fue ante parto y en un 63.2% de ellas, la finalización del embarazo fue por cesárea, principalmente por inducción fallida en un 25%, sin presentarse ningún caso de mortalidad perinatal. El 34,2% de las gestantes requirieron hospitalización en la unidad de cuidados intensivos gineco obstétrica, y duraron en promedio en 2,38 días en dicho servicio. Los AINES fueron utilizados como analgésicos en el posparto en el 28,9% de las pacientes. Se observo además que hay una disminución estadísticamente significativa tanto en los valores de la tensión arterial sistólica como en la diastólica si se comparan los valores del inicio con los obtenidos a las 12 semanas donde disminuye su mediana de TAS de 140 a 110 mm/hg ($P < 0,05$), y la TAD disminuye de 90 a 70 mm/hg ($P < 0.05$). en cuanto al seguimiento de paraclínicos se observó que los valores del TGO, LDH y proteinuria disminuyeron significativamente a las 6 semanas de seguimiento; mientras que los valores de la hemoglobina, hematocrito, plaquetas, creatinina y TGP aumentaron en su seguimiento.

Una de cada 4 gestantes presentó síndrome metabólico, lesión hepática o sobrepeso como consecuencia de haber padecido un trastorno hipertensivo durante el embarazo o durante el puerperio. El 31,7% presentaron algún tipo de dislipidemia, siendo la mixta la más frecuente y un 7.8% de las pacientes de nuestro estudio quedaron hipertensas crónicas.

Palabras Claves. Hipertensión, embarazo, complicaciones, obesidad, síndrome metabólico, Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

ABSTRACT

Hypertensive disorders are diseases that complicate pregnancy and cause significant maternal morbidity and mortality worldwide. Given the prevalence of this disease in the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital is 3.7%, this being a reference point for all the south, this study was conducted with the aim of publicizing the natural evolution in the postpartum in patients with pregnancy induced or developed anew treated at our institution hypertension. A descriptive study, longitudinal and prospective study was conducted. I evaluated 44 patients living in the Neiva city (38 of them are unable to do track all variables) coursing with this disease and who were seen both in the department of gynecology and obstetrics as well as obstetric ICU during the period between April to October 2014 clinical and paraclinical aspects were evaluated

We found that most hypertensive pregnant in the study were young adults with an average age of 25.29 years whose main risk factor was having suffered a hypertensive disorder in the previous pregnancy (7.9%) and moderate risk factor study was first pregnancy (44.7%) continued to have a family history of preeclampsia (23.7%). The majority of hypertensive disorders in the postpartum in our study population corresponded to patients with preeclampsia (89.4%) and almost half of the cases (42.11%) were diagnosed as severe preeclampsia by compromise target organ, being the liver most affected organ (43.75%).

It was observed that 92.1% of hypertensive disorder onset was before birth and in 63.2% of them, pregnancy termination was by cesarean, mainly failed induction by 25%, without presenting any cases of perinatal mortality. 34.2% of pregnant women were hospitalized in the obstetric intensive care unit, and lasted on average 2.38 days in the service. NSAIDs were used as analgesics postpartum in 28.9% of patients. It was observed also that there is a statistically significant reduction both in the values of the TAS as in diastolic if the values of the beginning are compared with those obtained at 12 weeks where the median TAS 140 decreases to 110 mm / Hg ($P < 0.05$), and decreases the TAD 90 to 70 mm / Hg ($P < 0.05$). in monitoring of paraclinical it was observed that the values of SGOT, LDH and protein in the urine decreased significantly at 6 weeks follow-up; while values of hemoglobin, hematocrit, platelets, creatinine and TGP increased. We found that 7.8% of patients were chronically tool aftermath and one in four pregnant women had the metabolic syndrome, liver injury or overweight as a result of having suffered a hypertensive disorder during pregnancy or in the postpartum period. 31.7% had some type of dyslipidemia, being the most frequent mixed and 7.8% of patients in our study were chronic hypertension.

Key words. Hypertension, pregnancy complications, obesity, metabolic syndrome, Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital.

GLOSARIO

Hipertensión gestacional, a la tensión arterial $\geq 140/90$, sin proteinuria. Tiene buen Pronóstico materno-fetal y la presión arterial se normaliza luego del parto.

Hipertensión arterial crónica: hipertensión arterial previa al embarazo o antes de la 20^a semana de gestación o los valores tensionales persistirán elevados transcurridas 6 semanas del puerperio.

Preeclampsia: hipertensión arterial \geq de 140/90 mmHg que inicia a partir de la 20^a semana de embarazo *y se asocia con proteinuria* mayor de 300 mg ó 0,3 gramos/24 horas.

Hipertensión arterial crónica preeclampsia sobreimpuesta: hipertensión crónica que experimente, luego de la 20^a semana de gestación, un incremento sistólico superior a 30 mmHg y diastólico mayor de 15 mmHg con respecto a los valores registrados en la primera mitad del embarazo, y/o se asocie con proteinuria de reciente aparición.

Preeclampsia severa: Presión arterial diastólica ≥ 110 mmHg, o sistólica ≥ 160 mmHg, creatinina > 0.9 mg/dl, oliguria $< 400-500$ ml/día ó $< 0,5$ ml/minuto/kg peso, plaquetopenia $< 100.000/mm^3$, proteinuria > 5 g/día, o más de 2 + con tiras reactivas hasta confirmar el dato cuantificado, elevación de las transaminasas hepáticas, dolor en epigastrio o en hipocondrio derecho, cefalea intensa persistente, alteraciones visuales: fotopsias, visión borrosa, escotomas, hemianopsias, amaurosis, insuficiencia cardíaca, hiper reflexiaosteotendinosa y alteraciones del estado de conciencia: obnubilación, desasosiego, excitación, confusión.

Síndrome HELLP: con hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y plaquetopenia. Pacientes que presentan recuentos plaquetarios por debajo de $100.000/mm^3$, TGO mayor de 70 UI/L (mas de dos veces el límite superior del rango normal), alteraciones en el frotis de sangre, y LDH mayor de 600 UI/L (mas de dos veces el límite superior del rango normal), o bilirrubinemia superior a 1,2 mg/dl.

Eclampsia: la presencia de convulsiones tónico-clónicas, focales o generalizadas, o la presencia de coma, en pacientes que cursan con hipertensión inducida por el embarazo.

INTRODUCCION

Los trastornos hipertensivos del embarazo son patologías que complican la gestación y que además son causa de morbi-mortalidad materna importante en todo el mundo. La Preclampsia en Colombia es la primera causa de mortalidad materna y la segunda causa de mortalidad perinatal, constituyéndose en un marcador epidemiológico negativo en la salud pública del país.

Pacientes con antecedente de preeclampsia- eclampsia se ha asociado a mayor riesgo de sufrir accidente cerebro-vascular, hipertensión arterial posterior, riesgo 8 veces mayor de morir de enfermedad cardiovascular y 5 veces más de sufrir enfermedad coronaria, cuando se las compara con mujeres grávidas normotensas.

El embarazo en si, es un síndrome metabólico transitorio que predispone a disfunción endotelial y el síndrome metabólico es la confluencia de múltiples factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. Actualmente son muy pocos los estudios que indagan acerca del perfil hemodinámico de las puérperas hipertensas y hay pocos datos acerca de la evaluación, manejo y complicaciones en mujeres que son diagnosticadas con un trastorno hipertensivo en el embarazo o rehospitalizadas con diagnostico de hipertensión postparto.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, asi como la prevalencia en nuestra institucion Hospital unversitario Hernando Moncaleano Perdomo del 3.7 % de trastornos hipertensivos, siendo este un lugar de referencia para todo el sur del pais, el objetivo de este trabajo fue hacer seguimiento a corto plazo, en pacientes con trastornos hipertensivos en el embazo durante el puerperio.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos hipertensivos del embarazo son patologías que complican la gestación y que además son causa de morbi-mortalidad materna importante en todo el mundo. En nuestro país además de ser un problema creciente las condiciones socio - económicas y demográficas, hacen menos factible la atención integral de nuestras maternas, lo que contribuye a aumentar el problema.

La hipertensión es el desorden medico más común durante el embarazo, complicando 6–10% de los mismos, el termino hipertensión gestacional –pre eclampsia es usado para describir un amplio espectro de desordenes que incluyen la elevación de la tensión arterial asociado a disfunción de órganos. En países desarrollados la mortalidad actual vinculada con la enfermedad hipertensiva en elembarazo es 1,4 por cada 100.000 nacimientos y a nivel mundial representa el 16,1% de lasmuertes maternas. Sin embargo la incidencia es muy variable dependiendo de lascaracterísticas poblacionales.

La preeclampsia en Colombia es la primera causa de mortalidad materna y la segunda causa de mortalidad perinatal, constituyéndose en un marcador epidemiológico negativo en la salud pública del país. Para el año 2007, el 27% de las 536 muertes maternas que ocurrieron en Colombia fueron consecuencia de complicaciones del trabajo de parto y parto (17.7%) y 50 (9.3%) por complicaciones del puerperio, siendo la tercera y cuarta causas de mortalidad materna. (DANE 2007). Durante el año 2010 ocurrieron 485 muertes maternas en el país. El 40,41% (196 muertes) se deben a afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte, el 21,44% (104 muertes) a edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio y el 16,70% (81) a complicaciones del trabajo de parto y del parto (1).

Wilson y colaboradores publicaron en el año 2003 un estudio de cohortes llevado a cabo en Noruega, con un seguimiento superior a 20 años de los grupos conformados: 1.197 controles, 1.197 hipertensas gestacionales y 1.199 pre eclámpticas; reportaron un riesgo relativo de sufrir accidente cerebro-vascular de 3,59 (IC95% 1,04-12,4) en las mujeres que sufrieron pre eclampsia. Además detectaron un riesgo aumentado de sufrir hipertensión arterial *crónica* (HTA) posterior en ambos grupos, siendo ligeramente mayor en el grupo de pre eclampsia, OR 1,21 (IC95% 1,13-3,72)⁽²⁾.

En otro estudio noruego de seguimiento a 13 años, Irgens y colaboradores, reportaron que las pacientes que desarrollan pre eclampsia por debajo de la

semana 37 tienen un riesgo 8 veces superior de morir de enfermedad cardiovascular y 5 veces más de sufrir enfermedad coronaria, cuando se las compara con mujeres grávidas normotensas. ⁽³⁾

Teniendo en cuenta que es un trastorno que causa una amplia morbimortalidad en el país, además de las variables en juego durante el embarazo, que pasa con nuestras pacientes luego del parto es un factor poco estudiado o reconocido, sobre todo porque en muchas zonas del país estas pacientes son atendidas por otros profesionales de la salud una vez finaliza el embarazo, por lo que es poco conocido cuales son los efectos de estas patologías, la duración del evento luego del parto, efectos a largo plazo, en nuestra población.

Siendo el hospital Hernando Moncaleano Perdomo, un hospital de referencia para el sur del país, con disponibilidad de UCI obstétrica, El objetivo de este estudio es la caracterización y evolución natural de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo o desarrollados de novo durante el puerperio, realizando seguimiento clínico, paraclínico y tratamiento médico, así como la detección temprana de complicaciones e incluso manejo interdisciplinario de acuerdo a la etiología y estado clínico individual de cada paciente.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Describir la evolución natural de los trastornos hipertensivos del embarazo en el puerperio durante 12 semanas en pacientes atendidas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el mes de Abril a Octubre del año 2014

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar el curso evolutivo de las cifras tensionales en el puerperio realizando toma de tensión arterial hasta 12 semanas post parto.

Determinar el comportamiento de los paraclínicos una vez finalizado el puerperio.

Establecer las complicaciones y morbilidad secundaria a las mismas en nuestra población.

Determinar el porcentaje de nuestra población que persiste hipertensa luego de finalizar el embarazo y luego de 12 semanas del parto.

Identificar factores de riesgo cardiovascular al finalizar el puerperio en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo.

Establecer esquema de atención adecuado e integral en las pacientes puérperas con trastornos hipertensivos en el embarazo.

3. MARCO TEÓRICO

El embarazo es un síndrome metabólico transitorio que predispone a disfunción endotelial. El síndrome metabólico es la confluencia de múltiples factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, que se diagnostica con la presencia de más de 3 de los siguientes criterios según lo establece el Adult Treatment Panel (ATP III)

CRITERIOS DIAGNOSTICO DEL ADULT TREATMENT PANEL (ATP III) PARA SINDROME METABÓLICO
Hipertensión arterial (>130/80)
Obesidad abdominal (circunferencia abdominal >88 cm en mujeres)
Triglicéridos >150 mg/dl
Lipoproteínas de alta densidad (HDL) < 50 mg/dl
Glicemia en ayunas >110 mg/dl

En el embarazo normal hay un gasto cardíaco aumentado, tendencia a la hipercoagulabilidad, aumento de marcadores de inflamación y, después de la semana 20, resistencia a la insulina y dislipidemia. Todos estos factores son pro aterogénicos y se encuentran más acentuados en la paciente que desarrolla hipertensión.

Este síndrome metabólico persiste en el posparto y se evidencia como persistencia de un índice de masa corporal aumentado, aumento de PA y triglicéridos y disminución de las HDL. El síndrome metabólico se asocia al aumento de marcadores inflamatorios, reducción de la fibrinólisis, aumento de estrés oxidativo, presencia de micro albuminuria y anomalías en la regulación autonómica.

En este orden de ideas, se asocia con un aumento de 4 veces en el riesgo de sufrir enfermedad isquémica cardíaca, 2 veces en enfermedad cerebro-vascular y de 5-9 veces de desarrollar diabetes mellitus. Después de un embarazo afectado por pre eclampsia y antes que se haga evidente una enfermedad cardiovascular, hay evidencia de disfunción endotelial subclínica. Además, Satters y cols., encontraron que 15 a 25 años después de padecer pre eclampsia se encuentran

niveles aumentados de moléculas de adhesión vascular y evidencia de resistencia a la insulina⁽⁴⁾.

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa de morbi-mortalidad materna, especial mente en los países en vía de desarrollo. La hipertensión puede estar presente antes, durante o después del embarazo. La hipertensión post parto puede estar relacionada a la persistencia de la hipertensión gestacional, preeclampsia, persistencia de la hipertensión crónica o el desarrollo de novo o secundario a otras causas⁽⁵⁾.

El diagnóstico de la hipertensión debe basarse en la medición de la tensión arterial en el consultorio o en el hospital, en el embarazo debe ser definida como una diastólica ≥ 90 mm Hg, con base en el promedio de al menos dos mediciones, tomadas en el mismo brazo. Las mujeres con una presión arterial sistólica de ≥ 140 mmHgdeberíanseguir de cerca el desarrollo de hipertensión diastólica. La hipertensión severa debe ser definida como una presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg o una presión arterial diastólica de ≥ 110 mmHg, se debe repetir la medición para su confirmación en 15 minutos. Se debe tener en cuenta la hipertensión de bata blanca, la cual es definida como una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg, pero con presión arterial en casa $<135/85$ mmHg.

3.1 PERFIL HEMODINAMICO DE LA PUERPERA CON HIPERTENSION

Son muy pocos los estudios que indagan acerca del perfil hemodinámico de las puérperas hipertensas. Walters reportó el comportamiento de la presión arterial en los primeros 5 días posparto de mujeres normales, observando que un aumento de ésta puede ser un hallazgo normal⁽⁶⁾.

Al parecer existen dos factores importantes que ayudan a predecir la duración de la hipertensión arterial en el puerperio y son la severidad de la enfermedad antenatal y el inicio temprano de la pre eclampsia. Es probable que la mayor perturbación hemodinámica explique la persistencia de la hipertensión arterial⁽⁷⁾.

Los pacientes que son readmitidos con hipertensión post parto-pre eclampsia no son considerados en los reportes de estudios. Además la información disponible de la literatura médica se enfoca primariamente en el manejo de la hipertensión antenatal y periparto. Se ha determinado que hay pacientes que pueden desarrollar eclampsia y síndrome HELLP incluso en el puerperio tardío. Hay poco datos acerca de la evaluación, manejo y complicaciones en mujeres que son re

hospitalizadas con diagnóstico de hipertensión postparto. Además espoca la información disponible sobre la prevalencia, etiología, manejo y complicaciones de mujeres que desarrollan de novo el trastorno o que tienen hipertensión persistente⁽⁸⁾.

La incidencia exacta es difícil de determinar. En la práctica clínica muchas mujeres no chequean su presión arterial hasta las 6 semanas posteriores al inicio de su embarazo, cuando son evaluadas por su médico tratante. En nuestro medio muchas mujeres no acuden a los servicios de salud luego de su egreso hospitalario por múltiples causas que incluyen dificultades en el acceso a los servicios de salud o por decisión propia. Como resultado de esto, las pacientes con trastornos hipertensivos asintomáticas usualmente no son reportadas. Otro de los problemas es que las pacientes con hipertensión sintomática muchas veces son manejadas en servicios diferentes a los de maternidad, como los de urgencias generales, donde no es reconocido su trastorno hipertensivo a menos que sean hospitalizadas.

La principal causa de hipertensión post parto es la hipertensión gestacional-preeclampsia (preexistente o de novo) sin embargo hay otras condiciones que deben ser consideradas como el feocromositoma y el ACV.

Durante el embarazo normal se produce el incremento en el volumen plasmático asociado a la retención de agua y sodio en el tejido intersticial, el cual es mayor en embarazos múltiples. Se debe tener en cuenta también que las pacientes reciben grandes volúmenes de líquidos intravenosos durante el trabajo de parto, parto y puerperio. Abundantes cantidades de volumen son también administradas al usar anestesia regional durante las cesáreas. En algunas mujeres la movilización aguda o demorada del líquido hacia el espacio intravascular, sobre todo en aquellas con alteraciones de la función renal puede llevar a un estado de sobrecarga de volumen resultando en hipertensión.

Algunos medicamentos pueden causar vasoconstricción y son a menudo usados para el manejo del dolor en pacientes con perineorrafias o cesáreas. Algunas pacientes requieren AINES, los cuales están asociados con vasoconstricción y retención de agua y sodio, los cuales a su vez pueden resultar en hipertensión severa. Otros medicamentos como los derivados del ergot, los cuales son utilizados para el tratamiento de la hemorragia postparto o atonías uterinas y cuyo mecanismo de acción dependen de los receptores alfa adrenérgicos, pueden conducir a hipertensión arterial o al empeoramiento de la misma, y 0 a vasoconstricción cerebral o ACV. Estos mecanismos se asocian también a

nauseas, vómitos y cefalea que son similares a los asociados a hipertensión gestacional o pre eclampsia severa.

Persistencia o exacerbación de la hipertensión en pacientes con hipertensión gestacional o preeclampsia: generalmente la hipertensión materna y la proteinuria suelen resolver durante la primera semana del post parto en muchas de estas pacientes, sin embargo no hay claridad en el tiempo total que toma dicha resolución dada las diferencias entre las poblaciones respecto a la población estudiada, la severidad, la duración del seguimiento, manejo y los criterios de diagnóstico.

Normalmente la tensión arterial disminuye en las primeras 48 h, pero se incrementa de nuevo entre 3-6 días postparto. En algunas pacientes las manifestaciones asociadas al sistema nervioso o Alteración de las pruebas de laboratorio que se manifiestan por primera vez en el puerperio suelen desarrollar eclampsia y/o síndrome HELLP.

En el caso de la persistencia o exacerbación en la hipertensión crónica: las pacientes con hipertensión crónica durante el embarazo tiene un mayor riesgo para la exacerbación de la hipertensión y/o pre eclampsia sobre agregada. El riesgo depende de la severidad de la hipertensión, la presencia de otras condiciones médicas (obesidad, diabetes, enfermedades renales) o si se usan o no medicamentos Antihipertensivos durante el embarazo. La hipertensión o la exacerbación postparto puede ser debido a hipertensión crónica esencial sin diagnosticar (mujeres con atención médica limitada antes o al comienzo del embarazo), o debido a exacerbación de la hipertensión después del parto en los pacientes con pre eclampsia superpuesta. Dos estudios en pacientes pre eclampsia sobre agregada sugieren que la sistólica y la diastólica aumentan en 3-6 días postparto en estas mujeres.

Las complicaciones maternas dependen:

- La gravedad y la etiología de la hipertensión.
- El estado materno en el evento (presencia de disfunción de órganos).
- Calidad de la atención médica.

Complicaciones potencialmente mortales pueden incluir un infarto o hemorragia cerebral, insuficiencia cardíaca congestiva, edema pulmonar, insuficiencia renal o la muerte.

El resultado materno es generalmente bueno en los que sólo tienen la hipertensión aislada o pre eclampsia, pero es pobre en algunas causas como feo cromocitoma, derrame cerebral, púrpura trombocito pénica, síndrome hemolítico urémico, con retraso en el diagnóstico y el control inadecuado de la hipertensión severa persistente.

3.2 EVALUACION Y MANEJO DE LA HIPERTENSION POST-PARTO

Se debe realizar en forma gradual y puede requerir un equipo multidisciplinario. En consecuencia, el manejo requiere un plan bien formulado que considere los siguientes factores: los factores de riesgo de antes del parto, tiempo de aparición en relación con el parto, la presencia de signos / síntomas, resultados de laboratorio y/o hallazgos de imagen, y la respuesta a terapia inicial.

La causa más común para hipertensión persistente después de 48 horas del parto es la hipertensión gestacional, pre eclampsia o hipertensión crónica (ya sea preexistente o el desarrollo de novo).

Las pruebas de laboratorio en todos los casos de hipertensión posparto debe incluir una evaluación hematológica completa para determinar si hay anemia, trombocito penia, y signos de hemólisis, particularmente relevante porque el síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, disminución de las plaquetas) pueden complicarla hipertensión posparto y pre eclampsia, hasta en el 30% de los casos.

Se deben hacer pruebas de función renal con niveles séricos de potasio, ácido úrico, niveles de proteína en orina. En pacientes síntomas y signos sugestivos de tiroiditis posparto se deben hacer pruebas de TSH, T4 libre, T3, anticuerpos contra receptor de TSH y anticuerpos contra la peroxidasa tiroidea⁽⁸⁾

El tratamiento inicial dependerá de la historia clínica, los hallazgos clínicos, la presencia o ausencia de síntomas asociados, resultados de laboratorio (proteína en la orina, plaquetas, enzimas hepáticas, creatinina sérica y electrolitos), y la respuesta a tratamiento de la hipertensión, y si el paciente está

lactando.

A grosso modo son tres las prioridades que se deben atender:

- Disminuir los factores relacionados con el síndrome metabólico.
- Prevenir la eclampsia.
- Prevenir y tratar la hipertensión severa y sus secuelas.

Para el tratamiento del síndrome metabólico se debe alentar a todas las maternas, especialmente a aquéllas que desarrollan hipertensión o diabetes gestacional, a modificar su estilo de vida; por este motivo se debe:

- Fomentar la actividad física.
- Controlar el peso.
- Instaurar una dieta rica en vegetales (antioxidantes), disminución de grasas, disminución de la ingesta de sal, eliminar el consumo de alcohol.

Con estas medidas lo que se busca es disminuir los factores nocivos para el endotelio y así tratar de retrasar la aparición de enfermedades debidas directamente a su disfunción.

El sulfato de magnesio es la única droga que ha demostrado prevenir la eclampsia, y éste se debe instaurar en todos los casos de pre eclampsia severa y mantenerse por lo menos 24 horas después del parto, o más si hay persistencia de síntomas premonitorios⁽⁹⁾.

Además condiciones coexistentes tales como dolor y / o ansiedad deberían abordarse en el momento de la consulta. Existen varios medicamentos que son frecuentemente prescritos en el posparto, como el ibuprofeno y la Ergonovina. El uso de grandes o frecuentes dosis de estos agentes pueden agravar la hipertensión preexistente o generar hipertensión de novo. El uso de estos fármacos también se asocia con parálisis, náuseas y vómitos. Muchos médicos no están familiarizados con los efectos de tales medicamentos. En lo que respecta a

su uso, se deben interrumpir si se están usando. Por lo tanto todas las mujeres con hipertensión post-parto deben ser evaluadas y observadas hasta la resolución de la hipertensión y los síntomas asociados. En estos casos, el acetaminofen y uso a corto plazo de los opioides deben ser considerados en lugar de AINES.(8)

La terapia con medicamentos puede no ser necesario para algunas mujeres durante el puerperio, sobre todo si los valores de tensión arterial son <150 /90 mm Hg, y el paciente no tiene historia o evidencia de hipertensión crónica ⁽¹⁰⁾

La Sociedad Canadiense de Hipertensión recomienda iniciar tratamiento farmacológico de la hipertensión posparto en los siguientes casos:

- Hipertensión severa prenatal o en el puerperio, para mantener la PAS < 160 mmHg y diastólica < 110 mmHg (IA).
- .Presencia de síntomas de alarma: cefalea, visión borrosa.
- Presión arterial diastólica mayor de 100 mmHg, después de 3 días posparto y/o evidencia de daño de órgano⁽¹¹⁾
- Iniciar tratamiento antihipertensivo si la presión arterial es > 150/100 mmHg en los primeros 4 días posparto; lo anterior tiene dos justificaciones, ya que los mecanismos de autorregulación cerebral se pierden por encima de esta cifra de presión y ésta puede aumentar en los días posteriores.
- La paciente que es hipertensa crónica debe volver a su esquema prenatal, teniendo en cuenta que puede requerir un aumento en su dosificación, por los cambios señalados.
- Debería considerarse la posibilidad de continuar antihipertensivos en el posparto en mujeres con pre eclampsia prenatal y las que tuvieron parto pre termino (II).

- En mujeres sin comorbilidades, se debe considerar manejo antihipertensivo posparto, para mantener la PA <140/90 mmHg (III).
- Las mujeres con comorbilidades que no sea diabetes mellitus pre gestacional debe ser tratado de mantener PA < 140/90 mmHg(III- C).
- Las mujeres con diabetes mellitus pregestacional deben ser tratados para mantener la PA <130/80 mmHg (III -C).(10)

En las madres que deciden no amamantar, la medicación de elección se basa en los mismos factores que en cualquier paciente no embarazada. La edad, los factores de riesgo individual, comorbilidades, historia de alergias así como el costo del tratamiento se debe utilizar en el proceso de toma de decisiones médicas. Casi todos los fármacos Antihipertensivos son excretada en la leche materna humana en diversos grados, permitiendo a el médico tratante asesorar a la madre lactante en el agente Antihipertensivos apropiada en su caso (12).

Medicamento	Dosis diaria	Concentración	Razon leche /plasma	Tranferencia al
Atenolol	100	0.6 µg/mL		10 ug/ml puede inducir
Captopril	300	5.0 µg/mL		No
Chlorthalidone	50	0.3 ng/mL		No
Clonidine	0.15	1.5 ng/mL	1.5	No
Diltiazem	240	200.0 ng/mL	1.0	No
Enalapril	20	1.74 ng/mL	0.01	No
Hydralazine	150	0.8 µg/mL	0.5	No
Hydrochlorothiazide	50	100.0 ng/mL	0.4	No detectado <
Methyldopa	1000	1.0 µg/mL	0.3	Nivel plasmatico 0.09ug/ml. No efe
Metoprolol	200	1.7 µg/mL	3.0	No
Nadolol	80	0.35 µg/mL	5.0	no No
Nicardipine (intravenous)	4.5-5.5 mg/h	5.1-18.5 ng/	Not reported	Menos de 300 ng/d
Nifedipine	90	10 ng/mL	-	No
Nitrendipine	10	5.0 ng/mL	2.5	No
Oxprenolol	160	130.0 ng/mL	0.3	No
Quinapril (quinaprilat)	20	27.9 µg/L/d	0.12	Estimado 1.6% de la
Propranolol	160	50.0 ng/mL	0.6	No efectos
Sotalol	160	4 µg/mL	5.6	^a No
Timolol	15	16.0 ng/mL	0.8	No
Verapamil	240	20.0 µg/mL	0.4	No detectado en el plasma del neonato

Si el paciente tiene sólo la hipertensión sin síntomas asociados, sin proteinuria, y resultados de laboratorio normales, el siguiente paso es el control de la tensión arterial. El manejo con Antihipertensivos si la sistólica es > 150 mm de Hg y / o si la diastólica persiste > 100 mmHg.

Entre los esquemas intravenosos se pueden usar bolos de labetalol o hidralazina, los cuales se utilizan inicialmente, si hay elevaciones persistentes en presión arterial mayores o iguales a 160 mm Hg de sistólica o mayores o iguales a 110 mm Hg de diastólica, posteriormente seguido por la medicación oral para mantener la presión sistólica < 150 mm Hg y la presión diastólica < 100 mmHg.

Hay varios fármacos Antihipertensivos para el tratamiento de la hipertensión posparto^(13,14). En hipertensión gestacional y pre eclampsia se recomienda el uso de medicamentos de corta acción por vía oral entre ellos:

3.2.1 Bloqueador de los canales de calcio. Nifedipino (10-20 mg cada 4-6 horas) o nifedipino de acción prolongada (10 - 30mg cada 12 horas) o Amlodipino (10mg cada 12h). Mecanismo de acción: Estos fármacos actúan por inhibición de los canales de calcio dependientes de voltaje de tipo L del músculo liso y del corazón (receptores encargados de la dilatación). Durante la fase 2 de cada potencial de acción cardíaco (sístole) se abren los canales de calcio L, lo que ocasiona la entrada del calcio extracelular al interior del miocito cardíaco, con la consiguiente movilización de calcio del retículo sarcoplásmico, el incremento en la concentración sistólica de calcio y la contracción muscular. Los principales efectos electrofisiológicos originados por bloqueo de los canales de calcio cardíacos ocurren en tejidos con respuesta lenta, el nódulo sinusal y nodo aurículo ventricular.

Las dihidropiridinas, que suelen usarse en angina e hipertensión, bloquean de preferencia los canales de calcio en el músculo liso vascular; sus efectos electrofisiológicos cardíacos, como aceleración de la frecuencia cardíaca, resultan sobre todo de la activación simpática refleja secundaria a vasodilatación periférica. (13) Las principales acciones de los bloqueadores de los canales de calcio incluyen la dilatación de las arterias coronarias y periféricas y arteriolas con poco o ningún efecto sobre el tono venoso, una acción inotrópica negativa, la reducción de la frecuencia cardíaca, y la desaceleración de la conducción aurículo ventricular.

Efectos secundarios: Se han observado cefalea, fatiga, malestar general, constipación y náusea. En menos de 3%: astenia, adinamia, dolor, palpitaciones, insomnio, nerviosismo, parestesia, somnolencia, prurito, rash, dolor abdominal, diarrea, dispepsia, flatulencia, artralgias, dolor en el pecho, disnea, impotencia y poliuria. En menos de 1%: edema facial, fiebre, edema peri orbitario, arritmias, hipotensión, aumento en la presentación de angina, taquicardia, síncope, ansiedad, ataxia, disminución de la libido, depresión, hipertensión, hipostesia, migraña, paranoia, vértigo, alopecia, aumento en la sudoración, urticaria, púrpura,

reflujo gastro-esofágico, melena, vómito, aumento de peso, dolor de espalda, mialgias, lagrimeo anormal, visión anormal y *Tinnitus*.

3.2.2 Labetalol. Se puede utilizar por vía oral 200-400 mg cada 8-12 horas(8). es un alfa y beta bloqueador mixto. Biodisponibilidad 90-100%, unión a proteínas 50%, metabolismo hepático, vida media 6-8 horas (VO) y 5 h otras (IV), excretado por la orina.

Efectos secundarios: Somnolencia, fatiga, debilidad, insomnio, disfunción sexual, hormigueo del cuero cabelludo que cede al poco tiempo. Erupciónsimilar al liquen plano, efecto raro pero potencialmente letal es el distrés respiratorio.

Ambos se asocian con mejoría del flujo sanguíneo renal, con mejoras en la diuresis resultante, lo que los fármacos de elección en mujeres después del parto con sobrecarga de volumen.

3.3 INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA

Es el fármaco de elección en los pacientes con diabetes mellitus pregestacional o Miocardiopatía (enalapril 20mg cada 12horas y captopril50mg cada 8-12 horas).

El mecanismo de acción de los inhibidores IECA consiste en inhibir la enzima que actúa en la conversión de la angiotensina I en angiotensina II. Esta enzima tiene dos funciones principales en el organismo. Por un lado, se encarga de sintetizar la angiotensina II, un octapéptido (péptido formado por 8 aminoácidos) vasoconstrictor efectivo, a partir de su pre estadio inactivo, el decapeptido (10 aminoácidos) angiotensina I, separando dos aminoácidos del extremo C terminal de la molécula. Por el otro inhibe la eliminación del mediador bradiquinina (potente vasodilatador) en productos inactivos. En caso de enfermedades renales como la nefropatía diabética los inhibidores ECA ocasionan una reducción de la eliminación de las proteínas (proteinuria) y previenen el avance de la enfermedad (nefroprotección). La vida media de eliminación oscila entre 2 (captopril) y 40 horas (espirapril). La duración del efecto varía de la manera correspondiente (8 a 48 horas). Los inhibidores ECA se eliminan principalmente por los riñones. (14)

Efectos adversos: se relacionan con una eliminación y una acumulación lentas de la bradiquinina. Entre ellas, se encuentran reacciones cutáneas como los exantemas (0,1 - 1%) y la urticaria en hasta un 10% de los pacientes. Por el

contrario, raras veces se observan reacciones alérgicas cutáneas graves (< 0,01%). El efecto secundario considerado característico de los inhibidores ECA, la aparición de edemas angioneuróticos, se ha podido observar de forma muy aislada (0,01 - 0,1%), tos seca, la disfonía y el dolor de garganta (0,1 - 1%). Igualmente, pueden aparecer ataques de asma e insuficiencia respiratoria, si bien también suelen ser inusuales (0,01 - 0,1%). Durante el tratamiento con inhibidores de la ECA el paciente puede sufrir hipotensión en consecuencia, pueden observarse mareos, dolor de cabeza y síncope (0,1 - 1%). Sólo en casos aislados se han registrado episodios cardiovasculares graves, como anginas de pecho, infarto de miocardio y síncope. Muy raras veces se ha observado una proteinuria (0,01 - 0,1%). Puede llegar a producirse una hiperpotasemia, frecuente en pacientes diabéticos y con insuficiencia renal⁽¹³⁾.

3.4 TIAZIDAS O DIURETICOS DE ASA

Puede ser necesario en mujeres con sobrecarga circulatoria y en aquellos con edema pulmonar. En este caso, es necesario añadir suplementos de potasio.

Los agentes antihipertensivos tales como metildopa, hidroclorotiazida, furosemida, el captopril, el propranolol, nifedipino y enalapril son compatibles con la lactancia.

Si la tensión arterial está bien controlada y no hay síntomas maternos, se puede dar egreso, con instrucciones para todos los días de medición de la tensión arterial y registro de los mismos hasta una nueva valoración médica 1 semana después.

Los medicamentos antihipertensivos se interrumpen si, la tensión sigue siendo inferior a los niveles de hipertensión durante al menos 48 horas. Esto puede tomar una o varias semanas.

Las pacientes con persistencia de hipertensión a pesar de dosis máxima de antihipertensivos, requieren de una evaluación para determinar la presencia de patologías como estenosis de la arteria renal o hiperaldosteronismo primario.

En la mayoría de las mujeres con hiperaldosteronismo, los niveles elevados de progesterona actúan como la espironolactona evitando la hipocalcemia y la hipertensión, presentando exacerbaciones de la hipertensión y la caída de potasio en el posparto. El diagnóstico debe sospecharse por hipopotasemia (potasio

sérico niveles $< 3,0$ mEq / l) en asociación con acidosis metabólica, y luego confirmado ya sea por tomografía computarizada o la resonancia magnética por la presencia de tumor adrenal⁽¹⁴⁾. Evaluación y tratamiento se debe hacer en conjunto con nefrología.

Las mujeres que presentan hipertensión asociado con disnea, ortopnea, taquicardia o palpitaciones deben ser evaluados para edema pulmonar y / o miocardiopatía posparto, hipertiroidismo, o feocromocitoma. En efecto 23-46 % de mujeres con miocardiopatía periparto presentan hipertensión. A estas pacientes se les debe realizar una radiografía de tórax, ecocardiograma y ser manejadas en conjunto con cardiología de acuerdo a la etiología.

Los pacientes con enfermedad de Graves durante embarazo pueden desarrollar exacerbación del hipertiroidismo en el posparto. Además, el hipertiroidismo de novo en el posparto puede ser debido a la fase de hipertiroidismo de postparto por tiroiditis (primeros 1-2 meses después del parto). La hipertensión en el hipertiroidismo es principalmente sistólica, y se asocia con pulso amplio, taquicardia, palpitaciones e intolerancia al calor. Ante estos hallazgos se deben hacer pruebas de función tiroidea (TSH y T4 libre) y ser manejados en conjunto con endocrinología. El tratamiento es con propiltiouracilo (100– 300mg al día) o metimazol (10-20mg al día), ambos medicamentos son compatibles con la lactancia. El seguimiento es con determinaciones de TSH y T4 libre. (16). Las mujeres con hipertiroidismo, la fase de la tiroiditis posparto no requiere medicamentos antitiroideos ya que la condición resuelve espontáneamente.

El feocromocitoma es un tumor adrenal raro, que produce las catecolaminas dando lugar a la hipertensión paroxística, cefalea, palpitaciones y sudoración excesiva, dolor en el pecho, mareos e hipotensión postural. La mortalidad Maternal puede ser tan alta como 25 % si hay retraso en el diagnóstico y tratamiento (15). El diagnóstico se hace generalmente por medición Epinefrina, norepinefrina y sus metabolitos en orina de 24 horas y se confirma con ecografía o resonancia magnética del abdomen. El manejo se debe hacer en conjunto con nefrología y un cirujano e incluirá inicialmente terapia médica alfa bloqueadora seguida de la extirpación quirúrgica del tumor de la glándula suprarrenal.

Las mujeres con hipertensión posparto de novo con cefalea persistente y / o cambios en la visión o proteinuria de nueva aparición se debe considerar preeclampsia severa. Si existe hipertensión con convulsiones deben ser tratadas inicialmente como eclampsia. El tratamiento con sulfato de magnesio debe iniciarse de inmediato.

El desarrollo tardío de preeclampsia – eclampsia en el puerperio se define como el desarrollo de signos y síntomas de estas condiciones después de las 48h pero < 4 semanas después del parto. Históricamente se creía que estas condiciones ocurrían solamente en las primeras 48 horas post parto, sin embargo muchos reportes han confirmado la existencia de preeclampsia –eclampsia tardía. Por lo que la recomendación actual es que si esta hipertensa, con signos de inminencia o con convulsiones deben ser tratadas como eclámpticas, pero se deben tener en cuenta otras causas¹⁶). Se recomienda tratamiento antihipertensivo intravenosa o vía oral para llevar la tensión arterial a la meta deseada. Se da sulfato de magnesio por vía intravenosa con una dosis de impregnación de 4 - 6 durante 20-30 minutos, seguido de una dosis de mantenimiento de 2 g por hora durante al menos 24 horas. Si el paciente continúa tener síntomas cerebrales y / o si desarrolla convulsiones o déficit neurológico a pesar de sulfato de magnesio y adecuado control de la presión arterial, entonces se debe hacer evaluación y valoración por un neurólogo.

Las mujeres que presentan hipertensión refractaria y / o cefalea intensa, alteraciones visuales, o déficits neurológicos deben ser evaluado para descartar eventos cerebrales tales como síndrome de vasoconstricción (RCVS/angiopatía que se desarrolla entre el posparto día 3-14, con cefalea, convulsiones y alteraciones visuales, la resonancia magnética cerebral o angiografía revelan la presencia de vaso constricción segmentaria) o accidente cerebro vascular. Estas pacientes requieren neuro imagen de diagnóstico (TAC sobre todo para hemorragias o resonancia magnética para detección de isquemia, edema vasogeno y/o isquemia. Angiografía cerebral para el diagnóstico de síndrome de vasoconstricción y venografía cerebral para la detección de trombosis venosa cerebral (TVC). El tratamiento posterior dependerá de la etiología (17).

El accidente cerebro vascular es rara en el posparto. Factores de riesgo en el posparto para derrame cerebral incluyen la hipertensión, edad avanzada de madre y la deshidratación. Causas de accidente cerebro vascular incluyen aneurisma, hemorragia subaracnoidea o intraparenquimatosa y encefalopatía hipertensiva. Los signos y síntomas de un accidente cerebro vascular (cefalea, cambios en la visión, convulsiones, náuseas o vómitos) y los hallazgos de laboratorio (elevación de enzimas hepáticas, disminución de las plaquetas), pueden ser similares a los de la preeclampsia severa, eclampsia y síndrome HELLP. El diagnóstico definitivo se realiza resonancia cerebral y / o angiografía (tanto arterial y venosa).

Las mujeres con hipertensión con náuseas, vómitos o epigástralgia persistente debe ser evaluado para el síndrome HELLP ya que hasta el 30 % de los casos se desarrollan en el post parto. El tiempo de inicio de la clínica y las alteraciones de laboratorio se presentan entre 1-7 día post parto. El manejo es similar al

tratamiento durante el embarazo, que incluye el uso de sulfato de magnesio, antihipertensivos y vigilancia estricta de los signos vitales y valores del laboratorio.

En general, las pacientes con síndrome HELLP, tienen mejoría clínica y en el laboratorio en las primeras 48 horas después del tratamiento. Si hay o no mejora o el deterioro de estos hallazgos, entonces es importante para obtener consulta con los especialistas adecuados para su evaluación y posterior manejo. El diagnóstico diferencial debe incluir púrpura trombocitopénica, síndrome urémico hemolítico, hígado graso agudo del embarazo y exacerbación de nefritis lúpica ⁽¹⁸⁾.

3.5 SEGUIMIENTO Y MANEJO AMBULATORIO

Después de la hospitalización, se recomienda que las mujeres con hipertensión posparto sean reevaluadas por el especialista. En el posparto inmediato las pacientes deben continuar en control para detectar la presencia de síntomas premonitorios de eclampsia o encefalopatía hipertensiva, y para control de cifras tensionales, gasto urinario, y estado de hidratación.

El principal objetivo clínico del tratamiento es prevenir la hipertensión severa, sus secuelas y el desarrollo de eclampsia. Teniendo en cuenta lo anterior y las consideraciones fisiopatológicas, resulta lógico sugerir que todas estas pacientes deberían ser dadas de alta por lo menos 4 días después del parto, lo que coincide con la configuración actual de las estancias hospitalarias cortas, incluso tras cesárea y postparto.

Debido a que muchos casos de hipertensión posparto se deben a la preeclampsia residual o el efecto de volumen y / o tratamiento con AINE, todas las pacientes deben ser evaluadas como mínimo cada siete días durante las primeras doce semanas posparto, para disminuir o aumentar la dosificación farmacológica, entregando siempre instrucciones claras sobre sintomatología de encefalopatía hipertensiva y de eclampsia en la primera semana posparto otros grupos de investigación sugieren que la reevaluación de pacientes de 2 a 4 semanas del alta hospitalaria es bastante razonable.

Si después de 12 semanas de seguimiento la paciente persiste hipertensa o aún requiere de medicamentos antihipertensivos, se debe catalogar como hipertensa crónica y debe ingresar a un programa de hipertensión arterial. Las pacientes hipertensas en el puerperio se deben dar de alta después del tercer o cuarto día

posparto, ya que el riesgo de hemorragia intracraneana y de eclampsia es bajo después del tercer día.

Se debe dar alta a la paciente siempre y cuando tenga una presión arterial < 150/100. La paciente que logra resolver su hipertensión en las 12 semanas siguientes al parto, que son la mayoría, se deben instruir sobre control de factores de riesgo cardiovascular, y por lo menos una vez al año se les debería realizar tamizaje para hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes. Durante este periodo inmediato del alta, dependemos de la medición regular de la tensión arterial en casa por personal de salud o el paciente como un paso importante respecto a la evolución de la tensión arterial que podrían ocurrir en mujeres con hipertensión posparto⁽¹⁹⁻²⁰⁾

Pacientes sin seguimiento puede dejar sin respuesta preguntas acerca de los resultados de las pruebas de diagnóstico y mala comprensión por los pacientes con respecto a su manejo de la hipertensión. Es importante aclarar que no hay estudios que señalen cada cuánto se debe hacer tamizaje en una paciente que padeció algún trastorno hipertensivo durante la gestación⁽²¹⁾.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en pacientes con trastornos hipertensivos asociados al embarazo con trastornos hipertensivos de novo durante el puerperio atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia así como en la UCI obstétrica del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo, realizando evaluación clínica y paraclínica.

4.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- Maternas o puérperas atendidas en el servicio de sala de partos o el servicio de uci obstétrica del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo.
- Pacientes cuya residencia este ubicada en la ciudad de Neiva con el fin de facilitar su seguimiento posterior al egreso.

4.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con comorbilidades previas: diabetes mellitus, enfermedad renal crónica u otras nefropatías, cardiopatías, enfermedades del colágeno o hepatopatías.
- Pacientes sin diagnóstico claro del trastorno hipertensivo.
- Pacientes que no acepten acudir al servicio de urgencias, consulta externa o visita domiciliaria para su seguimiento.
- Pacientes que no cumplan el tiempo de seguimiento establecido.
- Pacientes que no acepten la firma del consentimiento informado para ser incluidas en el estudio.

4.3 TOMA DE TENSION ARTERIAL

- La toma debe realizarse con la paciente sentada con el brazo a la altura del corazón. (Recomendación B- 2a).
- Debe utilizarse un manguito apropiado que cubra 1,5 veces la circunferencia del brazo. Las pacientes con sobrepeso usualmente no tienen presión sanguínea más alta, sino que los manguitos pequeños causan lecturas falsamente altas. Se debe usar un manguito grande (Recomendación B-2a).
- Para la medición de la tensión diastólica debe utilizarse el 5º ruido de Korotkoff, correspondiente al momento en el que deja de escucharse el sonido del pulso. (Recomendación A 1a).
- Si hay diferencias en la toma de ambos brazos, debe considerarse el registro mayor. Este brazo, debe ser el utilizado en tomas posteriores (Recomendación B 3b).
- La medición de Tensión Arterial diaria (auto monitoreo), en pacientes instruidas en la técnica, podría ser de utilidad. (Recomendación B-2b). ^(22,23).

En las primeras 48 h del parto toma de tensión arterial cada 4 h cada o hasta su salida del hospital, una vez se de egreso registro diario de la presión arterial hasta alcanzar los objetivos. Seguimiento los primeros días intrahospitalarios, una vez egresada medición de tensión arterial los días 3-6 post parto, posteriormente seguimiento a los 21 días postparto y a las 6-12 semanas postparto. De acuerdo a los niveles de presión arterial alcanzados que permitan suspender el tratamiento antihipertensivo. Los pacientes serán seguidas por los autores en el hospital después del parto, y luego del egreso de forma ambulatoria. Se obtendrán tres lecturas en cada visita y la media de tres se considerara la tensión arterial definitiva ⁽²⁵⁾.

Los datos demográficos, la edad gestacional en que se presento la condición y el parto, niveles de tensión arterial, la prescripción de medicamentos antihipertensivos y el número de semanas a partir de la fecha de parto de normalización de la tensión arterial (TA ≤ 135/85 mmHg) serán registrados, durante su estancia hospitalaria.

4.4 DEFINICIONES DE CASOS

4.4.1 Hipertensión gestacional. A la tensión arterial $\geq 140/90$, sin proteinuria. Tiene buen Pronóstico materno-fetal y la presión arterial se normaliza luego del parto.

4.4.2 Hipertensión arterial crónica. Hipertensión arterial previa al embarazo o antes de la 20ª semana de gestación o los valores tensionales persistirán elevados transcurridas 12 semanas del parto. (26-27)

4.4.3 Preeclampsia. Hipertensión arterial \geq de 140/90 mmHg que inicia a partir de la 20ª semana de embarazo y se asocia con proteinuria mayor de 300 mg ó 0,3 gramos/24 horas

4.4.4 Hipertensión arterial crónica preeclampsia sobre impuesta.: Hipertensión crónica que experimente, luego de la 20ª semana de gestación, un incremento sistólico superior a 30 mmHg y diastólico mayor de 15 mmHg con respecto a los valores registrados en la primera mitad del embarazo, y/o se asocie con proteinuria de reciente aparición.

4.4.5 Preeclampsia severa. Presión arterial diastólica ≥ 110 mmHg, o sistólica ≥ 160 mmHg, creatinina > 0.9 mg/dl, oliguria $< 400-500$ ml/día ó $< 0,5$ ml/minuto/kg peso, plaquetopenia $< 100.000/mm^3$, proteinuria > 5 g/día, o más de 2 + con tiras reactivas hasta confirmar el dato cuantificado, elevación de las transaminasas hepáticas, dolor en epigastrio o en hipocondrio derecho, cefalea intensa persistente, alteraciones visuales: fotopsias, visión borrosa, escotomas, hemianopsias, amaurosis, insuficiencia cardíaca, hiper reflexiaosteotendinosa y alteraciones del estado de conciencia: obnubilación, desasosiego, excitación, confusión.

4.4.6 Síndrome HELLP. Con hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y plaquetopenia. Pacientes que presentan recuentos plaquetarios por debajo de $100.000/mm^3$, TGO mayor de 70 UI/L (más de dos veces el límite superior del rango normal), alteraciones en el frotis de sangre, y LDH mayor de 600 UI/L (más de dos veces el límite superior del rango normal), o bilirrubinemia superior a 1,2 mg/dl.

4.4.7 Eclampsia. La presencia de convulsiones tónico-clónicas, focales o generalizadas, o la presencia de coma, en pacientes que cursan con hipertensión inducida por el embarazo.⁽²⁸⁻²⁹⁾

4.5 CONSIDERACIONES DE MANEJO ANTIHIPERTENSIVO POST PARTO

- Hipertensión severa prenatal o en el puerperio, para mantener la PAS < 160 mmHg y diastólica < 110 mmHg (IA).
- Presencia de síntomas de alarma: cefalea, visión borrosa.
- Presión arterial diastólica mayor de 100 mmHg, después de 3 días posparto y/o evidencia de daño de órgano.
- Iniciar tratamiento antihipertensivo si la presión arterial es > 150/100 mmHg en los primeros 4 días posparto; lo anterior tiene dos justificaciones, ya que los mecanismos de autorregulación cerebral se pierden por encima de esta cifra de presión y ésta puede aumentar en los días posteriores.
- La paciente que es hipertensa crónica debe volver a su esquema prenatal, teniendo en cuenta que puede requerir un aumento en su dosificación, por los cambios señalados⁽³⁰⁾.
- Debería considerarse la posibilidad de continuar antihipertensivos en el posparto en mujeres con preeclampsia prenatal y las que tuvieron parto pre termino (II).
- En mujeres sin comorbilidades, se debe considerar manejo antihipertensivo posparto, para mantener la PA <140/90 mmHg (III).
- Las mujeres con comorbilidades que no sea diabetes mellitus pregestacional debe ser tratado de mantener PA < 140/90 mmHg(III- C).

- Las mujeres con diabetes mellitus pregestacional deben ser tratados para mantener la PA <130/80 mmHg(III -C).(31)

Cuadro 1. Fármacos y dosis para mujeres en periodo de lactancia.

Fármacos y dosis para mujeres en periodo de lactancia * (guía NICE)		
Fármaco	Dosis	Comentarios
<i>Bloqueantes α/β</i>		
Labetalol	100-600 mg, 2-3 veces/día	Solo pequeñas cantidades se detectan en la leche materna.
Atenolol	25-100 mg, 1 vez/día	Fármaco de 2ª línea para mujeres que requieren 1 sola toma diaria
<i>Antagonistas de los canales de calcio</i>		
Nifedipina SR	10-20 mg, 2 veces/día	Cantidades ínfimas en la leche materna, no peligrosas; los laboratorios farmacéuticos recomiendan evitarla pero la falta de efectos en el niño ha impuesto su uso.
Amlodipina	5-10 mg, 1 vez/día	Fármaco de 2ª línea para mujeres que requieren 1 sola toma diaria. Cantidades ínfimas en la leche materna, no peligrosas; laboratorios farmacéuticos recomiendan evitarla pero la falta de efectos en el niño ha impuesto su uso.
Nifedipina MR	10-60 mg, 1 vez/día	Fármaco de 2ª línea para mujeres que requieren 1 sola toma diaria. Cantidades ínfimas en la leche materna, no peligrosas; laboratorios farmacéuticos recomiendan evitarla pero la falta de efectos en el niño ha impuesto su uso.
<i>Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina</i>		
Enalapril	5-20 mg, 2 veces/día	Para mujeres que han recibido antes IECA cuando no se pueden usar agentes de 1ª elección o cuando es necesario proteger el riñón y el corazón. Se excreta en la leche en ínfimas cantidades, probablemente no peligrosas.
Contraindicados		
Otros IECA y bloqueantes de los receptores de angiotensina.		
*Ninguno de estos fármacos está aprobado en el Reino Unido para ser usado en el período de lactancia.		

Medicamentos antihipertensivos se reducirán o suspenderán si vienen casao en el consultorio es 135/85mmHgo menos por lo menos durante 48 horas.

4.5.1 Seguimiento:

- Toma diaria de tensión arterial con las recomendaciones previamente establecidas.

- Evaluación médica donde se debe interrogar la paciente sobre:

- i) Estado emocional.

- ii) Signos de alarma (cefalea, acufenos, escotomas, epigástralgia, registro de cifras tensionales).

- Las evaluaciones a cada paciente se harán entre 3-6 día del puerperio, semanal o cada 15 días hasta las 6 semanas y a los 3 meses.

- A las 6 semanas del parto, todas las mujeres con hipertensión en el embarazo deben someterse al control médico de la presión arterial y perfil toxemico (cuadro hemático, creatinina, Bun, transaminasas) y la proteinuria mientras que la hipertensión persistente debe quedar confirmada mediante el monitoreo ambulatorio.

- Detección de factores de riesgo cardiovascular la obesidad o circunferencia abdominal > 88 cm, la presión arterial, los antecedentes familiares de hipertensión, la recurrencia de un trastorno hipertensivo en un embarazo posterior y los marcadores de síndrome metabólico dislipidemia y la hiperinsulinemia o hiperglicemia en ayunas.

- Determinación de score de Framingham (escala de riesgo de enfermedad cardiovascular a 5-10 años) En personas más jóvenes, la evaluación del riesgo cardiovascular a los 10 años puede subestimar el riesgo de eventos cardiovasculares a lo largo de la vida, en pacientes de 30 años o más que tuvieron hipertensión durante el embarazo, aún si la hipertensión y la proteinuria se resolvieron después del parto, se recomienda la evaluación de este score cuyos parámetros son:

- i. Edad.

- ii. Colesterol total
- iii. Colesterol HDL
- iv. Tensión arterial y diabetes mellitus.
- v. Tabaquismo.
- vi. Historia familiar de enfermedad coronaria temprana en primer grado de consanguinidad antes de los 60 años. (23)

4.5.2 Procesamiento de la información. La información se procesó en el programa Excel Microsoft office 11 y se analizó en el programa SPSS versión 14.

4.5.3 Plan de análisis. Para las variables categóricas se hizo uso de las proporciones; las numéricas se comprobó su comportamiento normal mediante la prueba estadística ShapiroWilk. Aquellas que no tuvieron un comportamiento normal, se analizaron con la mediana y su rango.

Se realizó análisis bivariado de la siguiente manera; para variables categóricas se utilizó la prueba estadística Ji cuadrado (X^2) con una confiabilidad del 95%. En aquellas tablas que el valor esperado fuera menor a cinco, se aplicó la corrección de Yates. Finalmente se realizó un análisis de muestras relacionadas con variables numéricas para identificar diferencias en las medianas utilizando la prueba estadística de Friedman.

5. RESULTADOS

Para el presente estudio se recolectó información de 44 Gestantes con hipertensión arterial (HTA) atendidas en el Hospital Universitario de Neiva; se excluyeron 6 como perdidas en el seguimiento porque no se logró recolectar toda la información de su evolución, para tener una muestra final de 38.

Tabla 1. Características socio demográficas.

DATOS	N (%)	IC (95%)
EDAD <i>Promedio (D.E.)</i>	25,29 (6,8)	23,03 – 27,55
ESTATURA <i>Promedio (D.E.)</i>	160,29 (6,3)	158,22 - 162,3
GESTACIONES		
1	15 (39,5)	25,6 – 55,28
2	12 (31,6)	19,1 – 47,4
3	8 (21,1)	11,1 – 36,3
4	1 (2,6)	0,5 – 13,5
5	2 (5,3)	1,5 – 17,3
PARTOS		
0	17 (44,7)	30,1 – 60,3
1	14 (36,8)	23,4 – 52,7
2	5 (13,2)	5,7 – 27,3
4	2 (5,3)	1,5 – 17,3
ABORTOS		
1	10 (26,3)	15 - 42
CESAREA		
0	13 (34,2)	21,2 – 50,1
1	18 (47,4)	32,5 – 62,8
2	4 (10,5)	4,2 – 24,1
3	3 (7,9)	2,7 – 20,8
EDAD GESTACIONAL <i>Promedio (D.E.)</i>	36,6 (3,01)	35,6 – 37,6

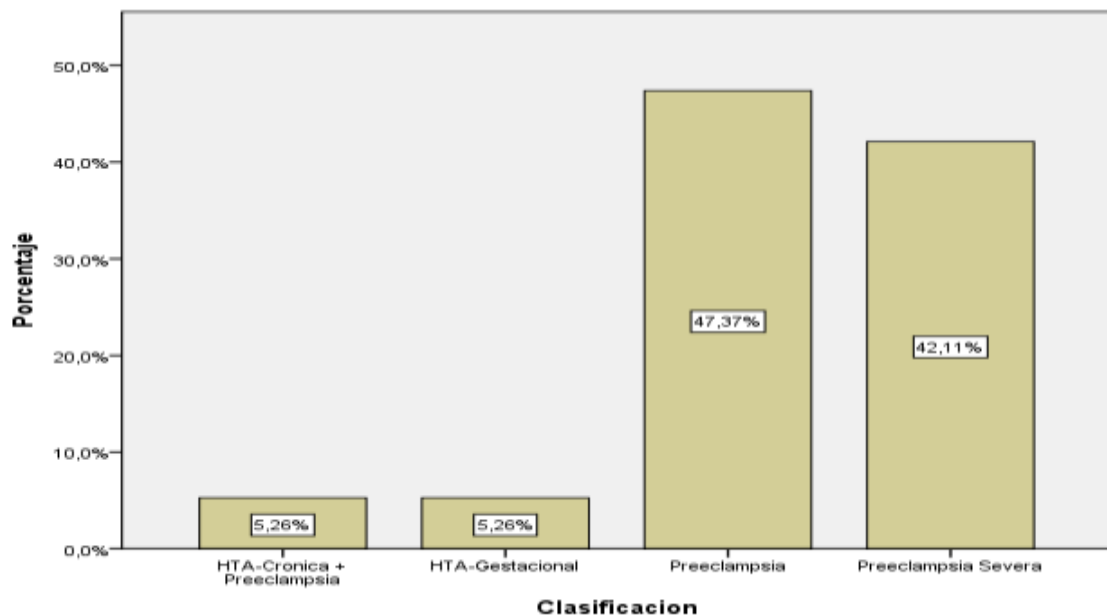
La mayoría de las gestantes hipertensas fueron adultas jóvenes con un promedio de edad de 25,29 años; respecto a los antecedentes gineco – obstétrico se encontró que el 71,1% tuvieron entre 1 y 2 gestaciones, 55,3% parto vaginal, 26,3% aborto y 65,8% cesárea.

Tabla 2. Factores de riesgos moderados y altos.

DATOS	N (%)	IC (95%)
FACTORES DE RIESGO MODERADOS	17 (44,7)	30,1 – 60,3
<i>Primer Embarazo</i>	1 (2,6)	0,5 – 13,5
<i>Edad > 39 años</i>	1 (2,6)	0,5 – 13,5
<i>Periodo Intergenesico > 10 años</i>	1 (2,6)	0,5 – 13,5
<i>IMC > 35 en la primera consulta</i>	1 (2,6)	0,5 – 13,5
<i>Embarazo Múltiple</i>	9 (23,7)	13 – 39,2
<i>Antecedente Familiar de preeclampsia</i>		
FACTORES DE RIESGO ALTOS		
<i>Trastorno Hipertensivo en embarazo anterior</i>	3 (7,9)	2,7 – 20,8
<i>Diabetes tipo 1 y 2</i>	2 (5,3)	1,5 – 17,3
<i>HTA crónica</i>	2 (5,3)	1,5 – 17,3

Los principales factores de riesgos moderados presentados fueron, primer embarazo (44,7%) y antecedente familiar de preclampsia (23,7%); y de los altos, el principal fue trastorno hipertensivo en embarazo anterior (7,9%).

Grafica 1. Clasificación de la hipertensión arterial.



El 89,4% presentaron preeclampsia, de las cuales casi la mitad fueron severa debido a compromiso de órgano blanco, seguido por premonitorios y crisis. En menor proporción presentaron HTA gestacional y crónica más preeclampsia (3 casos cada una).

De las pacientes con compromiso de órgano blanco, el 43,75% fueron por compromiso hepatológico y 12,5% por nefrológico y hematológico.

Tabla 3. Atención del parto.

<i>DATOS</i>	<i>N (%)</i>	<i>IC 95%</i>
MULTILICIDAD <i>Único</i>	37 (97,4)	86,5 – 99,5
PARTO <i>Vaginal</i> <i>Cesárea</i>	14 (36,8) 24 (63,2)	23,4 – 5,7 47,2 – 76,6
MOTIVOS CESAREA <i>Iterativa</i> <i>Distocia de Presentación</i> <i>Sufrimiento Fetal</i> <i>Crisis Hipertensiva</i> <i>Inducción Fallida</i> <i>Otros</i>	5 (20,8) 5 (20,8) 1 (4,1) 2 (8,2) 6 (25) 7 (29,1)	5,7 – 27,3 5,7 – 27,3 0,5 – 13,5 1,4 – 17,3 7,4 – 30,4 9,2 – 33,4

Solamente una gestante tuvo embarazo gemelar; la mayoría de los partos fueron cesárea y su principal motivo fue la inducción fallida (25%). No se presentó ningún caso de mortalidad perinatal.

El 34,2% de las gestantes requirieron hospitalización en la unidad de cuidados intensivos gineco - obstétrica, y duraron en promedio 2,38 días (D.E. 1,04). La duración de la hospitalización general fue en promedio 2,11 días (D.E. 1,4).

Tabla 4. Complicaciones, momento de aparición y uso de AINES.

DATOS	N (%)	IC 95%
COMPLICACIONES		
<i>HELLP</i>	2 (5,3)	1,4 – 17,3
<i>Anemia</i>	2 (5,3)	1,4 – 17,3
<i>IVU</i>	3 (7,9)	2,7 – 20,8
<i>Otras</i>	3 (7,9)	2,7 – 20,8
MOMENTO DE APARICION		
<i>Anteparto</i>	35 (92,1)	79,2 – 97,3
<i>Parto</i>	2 (5,3)	1,4 – 17,3
<i>Puerperio</i>	1 (2,6)	0,5 – 13,5
USO DE AINES		
<i>Si</i>	11 (28,9)	17 – 44,8

Se tuvo una prevalencia de complicación del 26,31%, siendo la más frecuente las infecciones de vías urinarias (7,9%); el síndrome de HELLP tuvo una prevalencia del 5,3%. La mayoría (92,1%) tuvo su aparición durante el anteparto y aproximadamente una de cada tres gestantes tuvieron consumo de AINES, siendo el más frecuente la dipirona (72,7%).

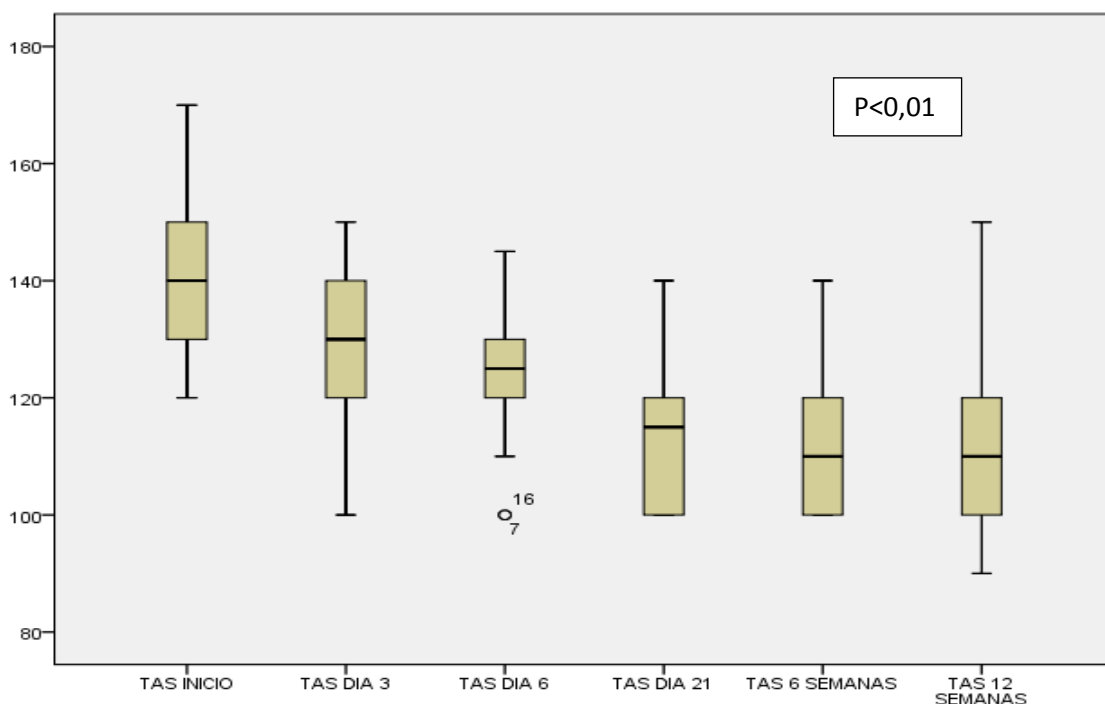
Tabla 5. Manejo hipertensivo.

DATOS	N (%)	IC 95%
TRATAMIENTO HOSPITALARIO DE LA HTA		
<i>Nifedipino</i>	12 (31,6)	19,1 – 47,4
<i>Betabloqueador</i>	0	
<i>Prazocin</i>	8 (21,1)	11,1 – 36,3
<i>Furosemida</i>	1 (2,6)	0,5 – 13,5
CRISIS HIPERTENSIVA		
<i>Media (D.E.)</i>	1,25 (1,4)	0,51 - 2
TRATAMIENTO DE LA CRISIS HTA		
<i>Nifedipino</i>	9 (23,7)	13 – 39,2
<i>Labetalol</i>	7 (18,4)	9,2 – 33,4
<i>Hidralazina</i>	0 (0)	
<i>Prazocin</i>	1 (2,6)	0,5 – 13,5

TRATAMIENTO AMBULATORIO		
<i>Nifedipino</i>	11 (28,9)	17 – 44,7
<i>AlfaMetil Dopa</i>	1 (2,6)	0,5 – 13,5
<i>Enalarpil</i>	1 (2,6)	0,5 – 13,5
<i>Acetaminofen</i>	11 (28,9)	17 – 44,7
<i>Ibuprofeno</i>	6 (15,8)	7,4 – 30,4

El antihipertensivo más utilizado para el tratamiento de la HTA a nivel hospitalario y ambulatorio fue el nifedipino con un 31,6% y 28,9%, respectivamente. De igual forma lo fue, para el tratamiento de las crisis hipertensivas que en promedio se presentaron 1,25 (D.E. 1,4).

Grafica 2. Comportamiento de los valores de la tensión arterial sistólica.



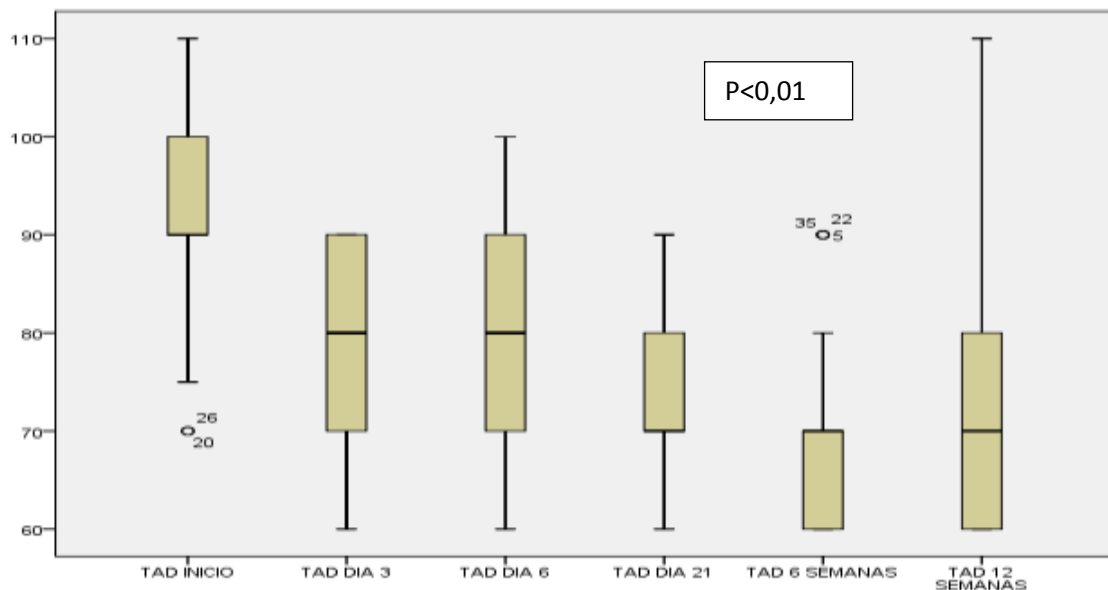
Se observa una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0,01$) en los valores de la tensión arterial sistólica desde el inicio hasta las 12 semanas de seguimiento.

Tabla 6. Percentiles de la TAS.

TAS	Percentiles			P
	25	50 (Mediana)	75	
TAS INICIO	130,00	140,00	150,00	<0,01
TAS DIA 3	120,00	130,00	140,00	
TAS DIA 6	120,00	125,00	130,00	
TAS DIA 21	100,00	115,00	120,00	
TAS 6 SEMANAS	100,00	110,00	120,00	
TAS 12 SEMANAS	100,00	110,00	120,00	

Se observa que la mediana de la TAS disminuye de manera significativa a los días de seguimiento de las gestantes hipertensas, iniciando con una mediana de 140 mmHg y a las 12 semanas de seguimiento queda con 110 mmHg.

Grafica 3 .Comportamiento de los valores de la tensión arterial diastólica.



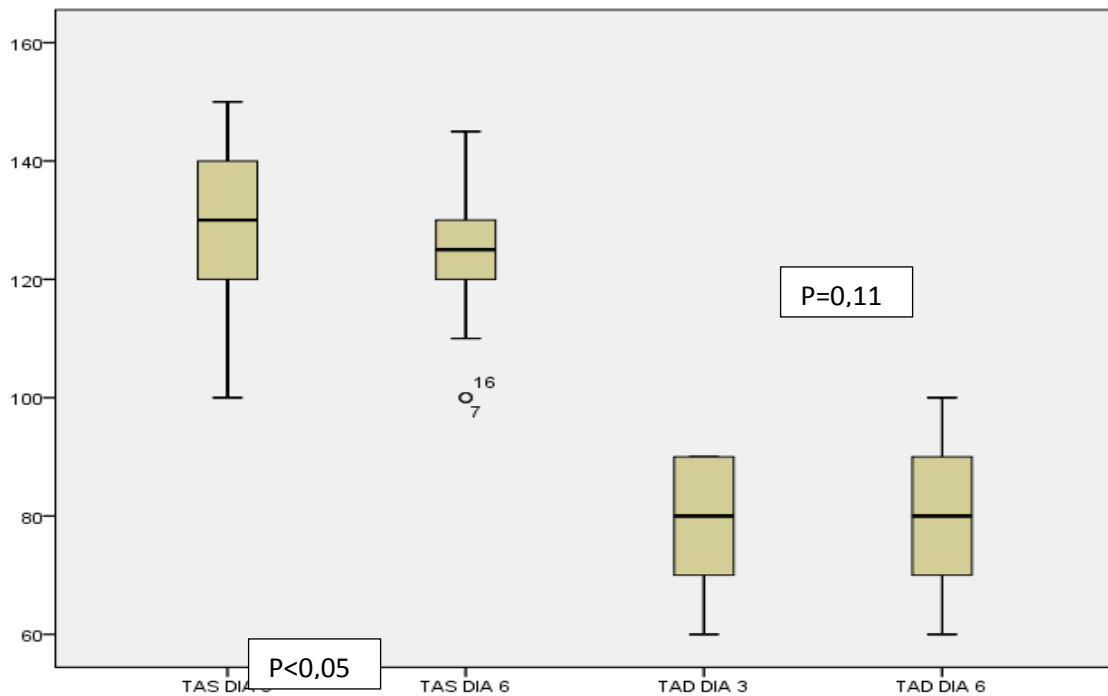
Igualmente se observa una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0,01$) en los valores de la tensión arterial diastólica desde el inicio hasta las 12 semanas de seguimiento.

Tabla 7. Percentiles de la TAD.

TAD	Percentiles			P
	25	50 (Mediana)	75	
TAD INICIO	90	90	100	<0,01
TAD DIA 3	70	80	90	
TAD DIA 6	70	80	90	
TAD DIA 21	67,50	70	80	
TAD 6 SEMANAS	60	70	70	
TAD 12 SEMANAS	60	70	80	

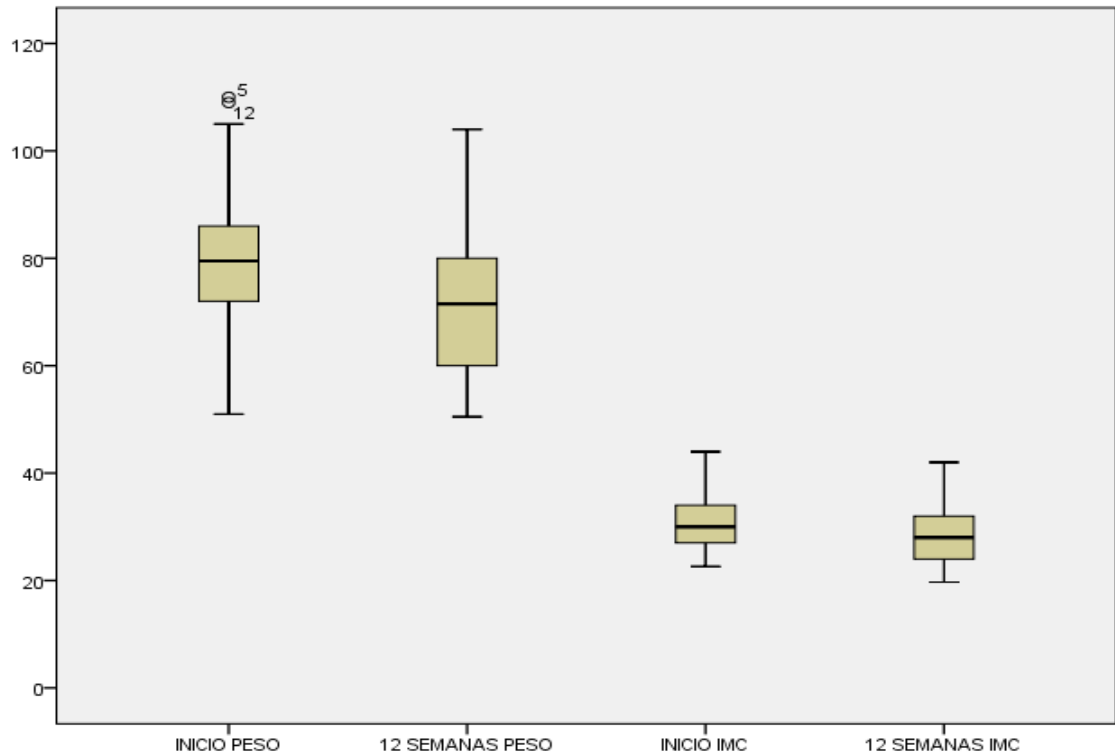
Se observa que la mediana de la TAD disminuye de manera significativa a los días de seguimiento de las gestantes hipertensas, iniciando con una mediana de 90 mmHg y a las 12 semanas de seguimiento queda con 70 mmHg.

Grafica 4. Comportamiento de los valores de la TAS - TAD día 3 y 6 de seguimiento.



Teniendo en cuenta los valores de la TA de los días 3 y 6 de seguimiento, solamente se observa diferencia significativa en los valores de la TAS donde disminuye su mediana de 130 a 125 ($P < 0,05$), mientras que la TAD se mantiene en 80 mmHg.

Grafica 5. Comportamiento del peso y el IMC.



El peso en las pacientes disminuyó significativamente a las 12 semanas de seguimiento ($P < 0,01$) y por ende su índice de masa corporal. Al inicio, la mitad de las mujeres tenían un peso menor a 80 Kg y a las 12 semanas fue de 71 Kg.

Tabla 8. Comportamiento de para clínicos.

DATOS	INICIO	21 DIAS	6 SEMANAS	P ¹
HEMOGLOBINA <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	12,3 (6,7)	13 (5,7)	12,9 (4,6)	0,14
HEMATOCRITO <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	37 (17)	39 (12)	39,9 (14)	<0,01
PLAQUETAS <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	238000 (354000)	408000 (423000)	320000 (359000)	<0,01
BUN <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	8,7 (22,3)	11 (10,8)	9,9 (18,2)	0,8
CREATININA <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	0,5 (1,10)	0,7 (0,6)	0,7 (0,4)	0,18
TGO <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	23,9 (454)	22 (28)	20,5 (95)	0,05
TGP <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	29 (416)	31 (67)	37,5 (163)	0,3
LDH <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	194 (217)	188,5 (298)	168 (324)	0,18
PROTEINURIA <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	500 (7800)	240 (120)	100 (475)	0,15

1. Prueba de Friedman para diferencia de muestras relacionadas

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los valores del hematocrito, plaquetas y TGO para sus respectivos seguimientos. También se observa que los valores de la LDH y proteinuria disminuyen en cada control del seguimiento pero sin significancia estadística.

Debido a que no se logró obtener la mayoría de la información a los 21 días de seguimiento, se realiza en análisis estadístico teniendo en cuenta al inicio y seis semanas de seguimiento en busca de diferencias significativas.

Tabla 9. Comportamiento de para clínicos.

<i>DATOS</i>	<i>INICIO</i>	<i>6 SEMANAS</i>	<i>P¹</i>
HEMOGLOBINA <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	12,3 (6,7)	12,9 (4,6)	0,03
HEMATOCRITO <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	37 (17)	39,9 (14)	<0,01
PLAQUETAS <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	238000 (354000)	320000 (359000)	<0,01
BUN <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	8,7 (22,3)	9,9 (18,2)	1
CREATININA <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	0,5 (1,10)	0,7 (0,4)	<0,01
TGO <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	23,9 (454)	20,5 (95)	0,05
TGP <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	29 (416)	37,5 (163)	<0,01
LDH <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	194 (217)	168 (324)	<0,01
PROTEINURIA <i>Mediana</i> <i>(Rango)</i>	500 (7800)	100 (475)	<0,01

1. Prueba de Friedman para diferencia de muestras relacionadas

Aplicando nuevamente el análisis, se encontraron que los valores del TGO, LDH y proteinuria disminuyeron significativamente a las 6 semanas de seguimiento;

mientras que los valores de la hemoglobina, hematocrito, plaquetas, creatinina y TGP aumentaron en su seguimiento.

La prevalencia de depresión post parto fue del 2,6% (1 caso) y se presentó a las sexta semana de seguimiento.

Tabla 10. Riesgo cardiovascular.

DATOS	21 DIAS	6 SEMANAS	P ¹
COLESTEROL TOTAL <i>Mediana (Rango)</i>	217 (206)	187 (209)	<0,01
HDL <i>Mediana (Rango)</i>	41 (54)	44 (53)	0,3
TRIGLICERIDOS <i>Mediana (Rango)</i>	156 (401)	119 (608)	<0,01
GLICEMIA <i>Mediana (Rango)</i>	83 (34)	81 (69)	0,6

1. Prueba de rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas

Respecto a las variables de riesgo cardiovascular, se encontraron diferencias significativas en los lípidos sanguíneos, tanto en el colesterol total como en los triglicéridos. Ambos valores disminuyeron a las seis semanas de seguimiento en un 14% el colesterol total y un 23,8% los triglicéridos ($p < 0,01$).

Tabla 11. Factores mayores de riesgo cardiovascular.

<i>DATOS</i>	<i>N (%)</i>
SINDROME METABOLICO <i>Si</i>	11 (28,9)
LESION HEPATICA <i>Si</i>	10 (26,3)
SOBREPESO <i>Si</i>	11 (28,9)
OBESIDAD <i>Si</i>	3 (7,9)
DISLIPIDEMIA <i>Hipercolesterolemia</i>	2 (5,3)
<i>Hipertrigliceridemia</i>	2 (5,3)
<i>Mixta</i>	8 (21,1)
HTA CRONICA <i>Si</i>	2 (5,3)

Una de cada 4 gestantes presentó síndrome metabólico, lesión hepática o sobrepeso. El 31,7% presentaron algún tipo de dislipidemia, siendo la mixta la más frecuente.

6. CONCLUSIONES

Los trastornos hipertensivos presentados durante el embarazo, o producidos de novo durante el puerperio son una patología de gran importancia en nuestro servicio de ginecología y obstetricia, con una incidencia en la consulta similar a la reportada a nivel mundial.

La gran mayoría de los trastornos hipertensivos en el posparto en nuestra población corresponden a preeclampsia, y casi en la mitad de los casos se diagnostico preeclampsia severa

El hígado fue el órgano blanco más frecuentemente comprometido en nuestras pacientes, quedando hipertensas crónicas un 7.8% de ellas como secuela de los trastornos hipertensivos presentados durante el embarazo.

Llama la atención que La finalización de los embarazos de las pacientes del estudio fue por cesárea (65.8%) secundaria a inducción fallida y esto podría ser explicado por la edad gestacional media de finalización del embarazo fue de 36.6 semanas, con esta edad gestacional posiblemente presentaban bishop desfavorable.

Se encontró una disminución estadísticamente significativa de la presiones arteriales tanto sistólicas, como diastólicas comparadas desde el inicio del estudio hasta las 12 semanas. Igualmente se encontró una disminución estadísticamente significativa en el peso de las pacientes a las 12 semanas del posparto, lo que sería importante para la instauración de una consulta de seguimiento a este tiempo en las pacientes púérperas que cursen con este tipo de patología en nuestra población.

Una de cada 4 gestantes presentó síndrome metabólico, lesión hepática o sobrepeso como consecuencia de haber padecido un trastorno hipertensivo durante el embarazo o en el puerperio, lo cual se constituye en factores mayores de riesgo cardiovascular. Sin embargo en estas mismas pacientes la medición del riesgo cardiovascular con el score de Framminhan muestran una estimación del mismo menor a 1% tanto a 5 como a 10 años; Este resultado podría ser secundario a que estas escalas de riesgo no están diseñadas para pacientes menores de 30 años (la mayoría de nuestras pacientes hipertensas fueron adultas jóvenes con un promedio de edad de 25,29 años). Sin embargo la persistencia de

los factores de riesgo aun en edades tempranas favorece a patología cardiovascular futura.

Debido a que la mayoría de las pacientes de nuestro estudio no presentaron síntomas o signos premonitorios para eclampsia, siendo asintomáticas, estas pierden interés en realizarse seguimiento médico y paraclínico; lo que evidenciamos en la toma de datos, siendo necesario establecer diferentes estrategias de nuestra parte para conseguir realizar dichas mediciones (visitas domiciliarias, ayudas económicas para el transporte, toma de muestras de laboratorio domiciliarias etc.)

La mayoría de las pacientes presentaron el trastorno hipertensivo antes del parto y una de cada 3 pacientes recibieron manejo con AINES durante su hospitalización, lo que estaría en contra de las recomendaciones de manejo en esta patología. (4.)

Los valores del TGO, LDH y proteinuria disminuyeron significativamente a las 6 semanas de seguimiento; mientras que los valores de la hemoglobina, hematocrito, plaquetas, creatinina y TGP aumentaron en su seguimiento, lo que es importante para tener en cuenta en el tiempo ideal para realizar la toma de paraclínicos de control en esta patología

7. RECOMENDACIONES

Se debe explicar a la paciente su condición clínica, resolviendo dudas de la misma desde el momento de su hospitalización, para lograr conciencia en la paciente de la importancia y receptividad del seguimiento que se establezca posteriormente.

En pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo, fomentar en el equipo de salud el control de factores asociados a hipertensión postparto como son sobrecarga de líquidos endovenosos durante el trabajo de parto, uso AINES y otros medicamentos de efecto alfa adrenérgicos (derivados del ergot) los cuales pueden conducir a hipertensión o empeoramiento de la misma.

Las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo deben ser valoradas por primera vez en el puerperio entre el 3-6 día post parto para identificación temprana de pacientes con requerimiento de manejo antihipertensivo (explicar a la paciente debe tomarse la tensión arterial por lo menos una vez al día y llevar registro a la consulta asignada).

Valoración por consulta externa al cumplir las 6 semanas post parto haciendo énfasis en la determinación de factores de riesgo cardiovascular, examen físico completo (tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, peso, índice de masa corporal, circunferencia abdominal, revisión por cada uno de los sistemas) y control de paraclínicos (cuadro hemático, perfil toxémico, glicemia y perfil lipídico), con el objetivo de lograr una adecuada clasificación del estado de salud de las pacientes finalizado el puerperio

Fomentar estilos de vida saludable haciendo énfasis en la actividad física, control de peso e instaurar una dieta saludable (rica en vegetales antioxidantes, disminución de grasas, disminución de la ingesta de sal, eliminar el consumo de alcohol).

Manejo farmacológico en hipertensión postparto de acuerdo con la sociedad canadiense de hipertensión en los siguientes casos:

Hipertensión severa prenatal o en el puerperio, para mantener la PAS < 160 mmHg y diastólica < 110 mmHg (IA).

Presencia de síntomas de alarma.

Presión arterial diastólica mayor de 100 mmHg, después de 3 días posparto y/o evidencia de daño de órgano.

Iniciar tratamiento antihipertensivo si la presión arterial es $> 150/100$ mmHg en los primeros 4 días posparto; lo anterior tiene dos justificaciones, ya que los mecanismos de autorregulación cerebral se pierden por encima de esta cifra de presión y ésta puede aumentar en los días posteriores.

La paciente que es hipertensa crónica debe volver a su esquema prenatal.

En mujeres sin comorbilidades, se debe considerar manejo antihipertensivo posparto, para mantener la PA $<140/90$ mmHg (III).

Las mujeres con comorbilidades que no sea diabetes mellitus pregestacional debe ser tratado de mantener PA $< 140/90$ mmHg (III- C).

Las mujeres con diabetes mellitus pregestacional deben ser tratados para mantener la PA $<130/80$ mmHg (III -C).

Pacientes con indicación de manejo hipertensivo deben ser valoradas cada 2- 4 semanas para ajuste de dosis medicamentos o suspensión de los mismos.

Las pacientes hipertensas en el puerperio se deben dar de alta después del tercer o cuarto día posparto, ya que el riesgo de hemorragia intracraneana y de eclampsia es bajo después del tercer día.

Se debe dar alta a la paciente siempre y cuando tenga una presión arterial $< 150/100$. La paciente que logra resolver su hipertensión en las 12 semanas siguientes al parto, se deben instruir sobre control de factores de riesgo cardiovascular, y por lo menos una vez al año se les debería realizar tamizaje para hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes.

El manejo de las pacientes debe ser multidisciplinario, sobre todo en aquellas pacientes con secuelas o síndrome metabólico una vez finalizado el puerperio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Análisis de Situación de Salud según regiones en Colombia. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL DIRECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA GRUPO ASIS. 2013.
2. WILSON BJ, WATSON MS, PRESCOTT GJ, et al. Hypertensive diseases of pregnancy and risk of hypertension and stroke in later life: results from cohort study. *BMJ* 2003; 326:845.
3. IRGENS HU, REISAETER L, IRGENS LM, et al. Long term mortality of mothers and fathers after preeclampsia: population based cohort study. *BMJ* 2001; 323:1213-7.
4. VELASQUEZ A. Hipertensión post parto. *Revista colombiana de ginecología y obstetricia*. Vol. 56 numero 2. 2005. p. 141-146
5. BABA Sibai. Etiology and management of postpartum hypertension-preeclampsia. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* JUNE 2012.p. 470-471
6. WALTERS BN, THOMPSON ME, LEE A, et al. Blood pressure in the puerperium. *ClinSci* 1986;71:589-94.
7. NIMRTA Ghuman, RHEINER Jacqueline. Hypertension in the Postpartum Woman: Clinical Update for the Hypertension Specialist. *THE JOURNAL OF CLINICAL HYPERTENSION* 2009. p. 726-733
8. SINGHAL AB, BERNSTEIN RA. Postpartum angiopathy and other cerebral vasoconstriction syndromes. *Neurocrit Care* 2005.
9. REY E, LELORIER J, BURGESS E, et al. Report of the canadian hypertension society consensus conference: 3. Pharmacologic treatment of hypertensive disorders in pregnancy. *CMAJ* 1997;157:1245-54.

10. MAGEE Laura, PELS Anouk, HELEWA Michael, et al. On behalf of the Canadian Hypertensive Disorders of Pregnancy (HDP) Working Group. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. *International Journal of Women's Cardiovascular Health* (2014). p. 1-40
11. GHUMAN Nitha, RHIENER Jacqueline, Tendler Beatriz. Hypertension in the postpartum woman: clinical update for the hypertension specialist. *J ClinHypertens (Greenwich)* 2009. p 726-733
12. SADEGHI S. Prevention and treatment of postpartum hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2005.
13. GOODMAN Alfred; LAURENCE L. Brunton et al. *Goodman And Gilman's The Pharmacological Basis Of Therapeutics* (11^a edición).McGraw-Hill 2006.
14. PODYMOW T, AUJGUST P. Postpartum course of gestational hypertension and preeclampsia. *Hypertens Pregnancy* 2010. p 294-300
15. KAZUNG Bertram G. (2007). «11». *Basic & Clinical Pharmacology* (9 edición). McGraw-Hill
16. PATIL-SIODA K, MESTMAN JH. Graves hyperthyroidism and pregnancy: a clinical update. *Endocr Pract* 2010.
17. KAMARI Y, SHRALI Y, LEIBA A, et al. Peripartum hypertension from pheochromocytoma: a rare and challenging entity. *Am J Hypertens* 2005.
18. TREADWELL SD, THANUI B, ROBINSON TG. Stroke in pregnancy and the puerperium. *PostgradMed J* 2008.
19. FIROZ T, MELNIK T. Postpartum evaluation and long term implications. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 25 (2011) p. 549-561
20. Diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión en el Embarazo. DIRECCIÓN NACIONAL DE MATERNIDAD E INFANCIA Argentina. 2010

21. BRAMHAM Kate, NELSON Catherine, MORRIS J Brown, et al. Postpartum hypertension. BMJ 2013;346:f894.

22. Alianza Cinets. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL ABORDAJE DE LAS COMPLICACIONES HIPERTENSIVAS ASOCIADAS AL EMBARAZO. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 64 No. 3 • Julio-Septiembre 2013. p. 289-326

23. Routine postnatal care of women and their babies. National Institute for Health and Clinical Excellence NICE, July 2006. p. 1-43

24. MAGEE L, VAN D. prevention and treatment of postpartum hypertension. The Cochrane library 2013. p 1-43

25. The management of postpartum hypertension. BJOG: international journals of obstetrics and gynaecology. Vol109 ,p. 733-736

ANEXOS

Anexo A. Fotografías.





Anexo B. Ficha de seguimiento individual.

Nombre: _____
 Cedula: _____
 Teléfonos: _____
 Dirección _____
 Edad: _____
 IMC: _____ Peso I _____ Talla _____
 G _____ P _____ A _____ C _____
 Fecha de parto: _____
 Edad gestacional al parto _____

Factores de riesgo moderado:

1. Primer embarazo.
2. Edad mayor o igual a 40 años.
3. Intervalo intergenésico mayor a 10 años.
4. IMC mayor o igual a 35 kg/m2 en la primera consulta.
5. Embarazo múltiple.
6. Antecedente familiar de preeclampsia.

Factores de alto riesgo:

1. Trastorno hipertensivo en embarazo anterior.
2. Enfermedad renal crónica.
3. Enfermedad autoinmune como lupus eritematoso sistémico o síndrome antifosf.
4. Diabetes tipo 1 y 2.
5. Hipertensión crónica.

Prevención:

1. Aspirina 75- 100mg _____, semanas _____ hasta _____
2. Calcio 1200mg _____, semanas _____ hasta _____
3. Otros: _____

Embarazo actual:

HG _____ PREEC _____ ECLAMP _____
 IDNT _____ HTA crón _____
 HTA+PREEC _____ NOVO _____
 PREEC SEV _____ Organo _____
 blanco _____

MULTIPLICIDAD:
 UNICO _____ MULTIPLE _____

Parto:
 VAGINAL _____ CESAREA _____
 Recién N: vivo _____ muerto _____

Estancia: UCI _____ GENERAL _____

Complicaciones:

HELLP _____ PRES _____
 ECLAMPسيا _____ AVC _____
 CARDIACAS _____ RENALES _____
 EDEMA PULM _____
 OTRAS _____

Momento de aparición:

ANTE PARTO _____ PARTO _____
 PUERPERIO _____

Hospitalización:

DIAS _____
 AINES SI _____ NO _____
 OTROS: _____

**MANEJO ANTIHIPERTENSIVO:
 MEDICAMENTO**

N. de CRISIS _____
 MANEJO _____
 TTO AMB _____

REHOSPITALIZACION SI _____ NO _____
 DIAS _____

SEGUIMIENTO:

DIAS- SEMANAS	Lab inicio	Dia 3	Dia 6	21 Dias	6 Sem	12 Sem
TENSION ARTERIAL						
PESO-IMC						
PERFIL TOXEMICO						
HB Y HTO						
PLAQUETAS						
BUN						
CREATININA						
TGO-TGP						
LDH						
PROTEINURIA						
ESTADO EMOCIONAL						
SIGNOS DE ALARMA						
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR						
CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL						
DISLIPIDEMIA						
COLESTEROL TOTAL						
HDL						
TRIGLICERIDOS						
GLICEMIA						
QRISK2						

Anexo C. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA DE NEIVA

Historia natural y complicaciones de los trastornos hipertensivos del embarazo o desarrollados de novo durante el puerperio en pacientes atendidas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo por un periodo de 6 meses del año 2014.

Investigador principal: Dr. Fabio Rojas (Docente y coordinador departamento ginecología y obstetricia universidad Surcolombiana), Dra. Susana Martinez Galiano (residente) y Dra. Nancy SanchezChambueta (residente)
Sede donde se realizará el estudio: Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Neiva- Huila.

Nombre del paciente: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

Los trastornos hipertensivos del embarazo son patologías que complican la gestación y que además son causa de morbi-mortalidad materna importante en todo el mundo. En nuestro país además de ser un problema creciente las condiciones socio - económicas y demográficas, hacen menos factible la atención integral de nuestras maternidades, lo que contribuye a aumentar el problema. La Preclampsia en Colombia es la primera causa de mortalidad materna y la segunda causa de mortalidad perinatal, constituyéndose en un marcador epidemiológico negativo en la salud pública del país. Se ha reportado un mayor riesgo accidente cerebro-vascular, sufrir hipertensión arterial, enfermedad coronaria y síndrome metabólico a largo plazo.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo de este estudio es la caracterización y evolución natural de las pacientes trastornos hipertensivos del embarazo o desarrollados de novo durante el puerperio, realizando seguimiento clínico, paraclínico y tratamiento médico, así como detección temprana de complicaciones e incluso manejo interdisciplinario de acuerdo a etiología y estado clínico individual de cada paciente.

3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

1. Determinar la historia natural de las cifras tensionales y la recuperación paraclínica en las maternas atendidas en el hospital Hernando Moncaleano.
2. Establecer las principales complicaciones y morbilidad secundaria a las mismas en nuestra población.
3. Determinar el porcentaje de nuestra población que persiste hipertensa luego de finalizar el embarazo y luego de 6 semanas del parto.
4. Determinar el tratamiento específico con el que se logran metas de tensión arterial en nuestra población.
5. Establecer los momentos ideales en los que se debe hacer seguimiento y su duración.
6. Fortalecer la atención integral de las puérperas de nuestra región.
7. Establecer el impacto de los trastornos hipertensivos asociados al embarazo en nuestra población a largo plazo.

4. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Entrevista y examen físico con el fin de establecer:

1. Datos de filiación.
2. Factores de riesgo.
3. Prevención y datos sobre el embarazo actual.

4. Complicaciones y manejo durante la hospitalización.

5. Seguimiento por visita domiciliaria y consulta externa a los 3, 6 y 21 días. Así como a las 6 semanas: se evaluarán cifras tensionales, Paraclínicos de control, evaluación de estado emocional y a las 12 semanas cifras tensionales y determinación de riesgo cardiovascular.

5. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

Estudio observacional, No hay riesgo conocido.

6. ACLARACIONES

1. Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
2. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
3. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, - aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
4. No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
5. No recibirá pago por su participación.
6. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
7. La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
8. Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante o del padre o tutor Fecha

Testigo 1, cedula y Fecha

Testigo 2, cedula y Fecha

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He _____ explicado _____ al _____ Sr(a).
_____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador Fecha