

RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN PREECLAMPSIA NO  
SEVERA CON MANEJO EXPECTANTE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE  
NEIVA

YULY NATALIA GUZMÁN YARA  
EDGARDO PARRA AMAYA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGÍA-OBSTETRICIA  
NEIVA – HUILA  
2017

RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN PREECLAMPSIA NO SEVERA CON MANEJO EXPECTANTE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA

YULY NATALIA GUZMÁN YARA  
EDGARDO PARRA AMAYA

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

Asesores  
DR. HECTOR LEONARDO PERDOMO S.  
Ginecólogo-obstetra  
Medicina crítica y cuidado intensivo  
DR. CARLOS ANDRÉS MONTALVO ARCE  
Médico y cirujano  
Epidemiólogo

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGÍA-OBSTETRICIA  
NEIVA – HUILA  
2017

Nota de aceptación:

4.5

4.5

4.7



Firma presidente del jurado



Firma del jurado

Martha L. Perez

Firma del jurado

Neiva, julio de 2017

## DEDICATORIA

A mis padres y hermanos, quienes me han brindado su amor y apoyo incondicional, quienes siempre estuvieron conmigo, me ayudaron como soporte y motivación, y me guiaron con sus consejos, principalmente en los momentos difíciles; a mi Cami por su apoyo, acompañamiento y amor, gracias.

Yuly Natalia

A mi esposa Liliana, a mis hijos, Nicolás y Javier, hoy quiero dedicar este logro y agradecer por haber estado presentes siempre, dedicándome su apoyo incondicional. Por darme ese soporte en momentos donde sentía que desfallecía, en las horas en que mi ánimo, muchas veces necesitó del amor de ustedes, mi amada familia. Gracias por ser mi norte y mi sostén emocional hacia el alcance de las metas que nos propusimos, por el continuo acompañamiento que siempre han estado dispuestos a brindarme, sólo por quererme tanto y por desear que la vida siempre sea mejor.

Edgardo

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos:

A Dios, por ser nuestro guía y quien ilumina nuestro camino.

A nuestros profesores, quienes compartieron su sabiduría y guiaron nuestro aprendizaje en los años de Residencia, especial mención a los doctores Fabio Rojas, Diego Felipe Polanía, Álvaro Serrato.

A nuestros asesores en esta investigación, doctores Leonardo Perdomo y Carlos Montalvo.

A todos los que contribuyeron a nuestra formación personal y académica y demás participantes en esta investigación, muchas gracias.

## CONTENIDO

	pág.
1. ANTECEDENTES	13
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
4. OBJETIVOS	18
4.1 OBJETIVO GENERAL	18
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
5. MARCO TEÓRICO	19
5.1 INTRODUCCIÓN	19
5.2 CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN	19
5.3 FISIOPATOLOGÍA	20
5.3.1 Implantación anormal y factores de vasculogénesis	20
5.3.2 Disfunción endotelial	21
5.4 DIAGNÓSTICO	22
5.5 FACTORES DE RIESGO	23
5.6 TRATAMIENTO	24
5.6.1 Manejo de la Preeclampsia sin Características de Severidad	24
5.7 RESULTADOS OBSTÉTRICOS	26
5.8 RESULTADOS PERINATALES	27
6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	29
7. DISEÑO METODOLÓGICO	36
7.1 TIPO DE ESTUDIO	36
7.2 UBICACIÓN Y PERIODO DEL ESTUDIO	36
7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	36
7.4 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	37
7.5 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	38
7.6 ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE CESGOS	38
7.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	39

	pág.
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	40
9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	41
10. RESULTADOS	42
11. DISCUSIÓN	55
12. CONCLUSIONES	58
13. RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS	62

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Factores de riesgo para preeclampsia.	23
Tabla 2. Manejo expectante de preeclampsia no severa.	26
Tabla 3. Características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia no severa. Hospital Universitario de Neiva - Huila. De junio de 2015 a mayo de 2016.	43
Tabla 4. Tasas generales y específicas de preeclampsia no severa por cada 1.000 nacidos vivos.	45
Tabla 5. Variables Clínicas y Paraclínicas de importancia al diagnóstico y finalización de la gestación.	47
Tabla 6. Edad gestacional al momento del diagnóstico y el momento de la finalización en preeclampsia no severa.	48
Tabla 7. Complicaciones obstétricas y perinatales en preeclampsia no severa.	50
Tabla 8. Periodo de latencia.	51
Tabla 9. Variables asociadas a Complicaciones Obstétricas en preeclampsia no severa.	52
Tabla 10. Variables asociadas a Complicaciones Perinatales en preeclampsia no severa.	53

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Número de embarazos de las gestantes con preeclampsia no severa.	45
Figura 2. Causas de preeclampsia severa.	49

## LISTA DE ANEXOS

pág.

Anexo A. Instrumento para la recolección de datos: Resultados obstétricos y perinatales en preeclampsia no severa con manejo expectante	63
---	----

## RESUMEN

La preeclampsia hace parte de los trastornos hipertensivos que se pueden presentar durante el embarazo con potenciales complicaciones graves tanto en la gestante como en su hijo(a). La preeclampsia se considera no severa cuando no presenta compromiso de órganos o sistemas, tanto maternos como fetales, que hagan inminente la necesidad de finalizar la gestación.

Puede afectar gestantes con embarazos pretérmino entre las 20 y las 36 6/7 semanas en quienes se prefiere la conducta expectante con la esperanza de mejorar los resultados fetales; se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, con el cual se buscó la identificación y descripción de los casos de preeclampsia no severa, en el cual se encontró que el perfil de la paciente del estudio se caracteriza por encontrarse en el rango de edad de 18 a 34 años, ser procedente de Neiva, ser primigestante y además tener una proporción alta de sobrepeso y obesidad.

Se diagnosticó preeclampsia de inicio tardío en la mayoría de las pacientes, en la mitad de las pacientes se logró llevar la gestación a las 37 semanas. La complicación más frecuente fue preeclampsia severa, la que suele ser ocasionada por crisis hipertensiva; además se encontró asociación estadísticamente significativa de los resultados adversos maternos y perinatales con el período de latencia menor a 7 días; tener adecuado peso para la edad gestacional y cursar con la primera gestación se asocia con incremento en el riesgo de complicaciones perinatales.

Palabras Clave: Preeclampsia no severa, resultado obstétrico, resultado perinatal, manejo expectante.

## ABSTRACT

Preeclampsia is part of the hypertensive disorders that may occur during pregnancy with potential serious complications in both the pregnant woman and her child. Preeclampsia is considered non-severe when it does not present any involvement of organs or systems, both maternal and fetal, that make the need to end gestation imminent.

It can affect pregnant women with preterm pregnancies between the 20 and 36 6/7 weeks in whom expectant management is preferred in the hope of improving fetal outcomes; a descriptive, cross-sectional, retrospective study was carried out to identify and describe the cases of non-severe preeclampsia, in which it was found that the profile of the study patient is characterized by being in the age range of 18 to 34 years old, coming from Neiva, being primigestant and also having a high proportion of overweight and obesity.

Late-onset pre-eclampsia was diagnosed in the majority of patients, in half the patients gestation was achieved at 37 weeks. The most frequent complication was severe preeclampsia, which is usually caused by hypertensive crisis; In addition, we found a statistically significant association of maternal and perinatal adverse outcomes with a latency period of less than 7 days; Having adequate weight for gestational age and attending the first gestation is associated with an increased risk of perinatal complications.

Keywords: Non-severe preeclampsia, Obstetric outcomes, Perinatal outcomes, Expectant management.

## 1. ANTECEDENTES

La mayoría de los casos de hipertensión gestacional y preeclampsia se desarrollan en mujeres nulíparas sanas, con una incidencia en este grupo de 26% a 29%. El objetivo principal del tratamiento de los embarazos complicados con trastornos hipertensivos del embarazo tipo hipertensión gestacional o preeclampsia debe ser la seguridad de la madre y el feto, y —en lo posible— una morbilidad neonatal mínima, como el nacimiento de un recién nacido que no requiera ingreso a la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN) (1). El momento ideal para la inducción del parto siempre se ha debatido, la inducción de trabajo de parto —se cree— aumenta el número de cesáreas y —en caso de parto prematuro— podría comprometer el resultado neonatal (2). Durante muchos años, el momento óptimo de parto para las pacientes con hipertensión gestacional y preeclampsia fue entre las 37 semanas y las 39 6/7 semanas, algunas guías recomendaban que estas pacientes se sometieran a inducción del parto entre las 37 a 38 semanas de gestación, mientras otras indicaban vigilancia expectante hasta las 40 0/7 semanas de gestación, el inicio del parto, la ruptura de membranas, o el desarrollo de una indicación, ya sea materna o fetal para el parto (1).

El HYPITAT I (hipertensión inducida por el embarazo y la preeclampsia después de las 36 semanas), fue el primer ensayo multicéntrico diseñado para comparar los riesgos y beneficios de la inducción del parto versus la observación expectante para mujeres con hipertensión gestacional y preeclampsia no severa en gestaciones mayores a 36 0/7 semanas; en este estudio participaron 756 mujeres con embarazo hasta las 41 6/7 semanas. Las pacientes fueron aleatorizadas 1:1 entre las 2 conductas. Los resultados primarios fueron: resultado compuesto dado por mortalidad y morbilidad materna (eclampsia, Síndrome HELLP, edema pulmonar, enfermedad tromboembólica, abrupcio de placenta), este fue mucho menor en el grupo de inducción del parto en comparación con la conducta expectante (OR 0,58, 95% CI 0,43–0,78,  $p < 0,0001$ ); progresión a enfermedad severa, que se presentó con mayor frecuencia en la conducta expectante (23% vs 36%, RR 0,64; 95% CI 0,51 -0,80,  $p < 0,0001$ ). Los resultados secundarios fueron la vía del parto, mortalidad neonatal y morbilidad neonatal, no se encontraron diferencias significativas entre las 2 conductas con respecto a estos resultados. Este estudio concluyó que la inducción del parto a partir de las 37-0 semanas se asoció con una menor tasa de complicaciones maternas y sin aumento de las tasas de parto por cesárea, o complicaciones neonatales (3).

El estudio HYPITAT II, se realizó con el objetivo de comparar si la inducción del

parto vs la expectancia bajo supervisión en mujeres con hipertensión gestacional y preeclampsia leve entre las 34 - 37 semanas de embarazo, reducía o aumentaba la morbi-mortalidad en la madre y el neonato. El resultado materno adverso compuesto se presentó en el 1,1% de las mujeres asignadas a la terminación inmediata del embarazo versus 3,1% de las que tuvieron manejo expectante (RR 0,36, CI 95% 0,12 – 1,11; p=0,069). Y el síndrome de dificultad respiratoria fue diagnosticado en 5,7% de los recién nacidos producto de gestantes del grupo de terminación inmediata del embarazo versus 1,7% de los recién nacidos en el grupo de manejo expectante (RR 3,3, 95% CI 1,4 – 8,2; p=0,005). Con estos resultados se determinó que en las mujeres con trastornos hipertensivos no severos entre las 34 y 37 semanas de gestación, la terminación inmediata de la gestación podría reducir el riesgo de resultados (4) maternos adversos, sin embargo aumenta significativamente el riesgo de síndrome de dificultad respiratoria neonatal; por lo tanto, la finalización del embarazo inmediata de rutina no parece justificada (2).

En 2016, Helou y colaboradores publicaron un estudio en el que participaron 516 gestantes con 524 nacimientos. La proporción de mujeres que desarrollaron un resultado compuesto adverso severo definido por HYPITAT fue de 4% en el grupo que recibió manejo inmediato y 5,2% en el que recibió manejo expectante, tasas que no tuvieron diferencias estadísticamente significativas. La tasa de RCIU para el manejo expectante fue de 9,2% vs 14% para manejo inmediato, con resultados estadísticamente no significativos; 86 mujeres desarrollaron hipertensión severa durante su embarazo, de estos se presentaron 2 casos de Abrupcio de Placenta en mujeres con Preeclampsia severa y la complicación perinatal más frecuente fue la RCIU (4).

Al buscar en la base de datos de la hemeroteca de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana de Neiva, se encontraron algunos documentos de los cuales se destaca:

Durante el 2002, Díaz y Cerón, describieron los resultados maternos en pacientes con síndrome HELLP atendidas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, encontrando 70 pacientes con HELLP clase 1 y 2, en quienes la complicación más frecuente (27,1%) fue la de alteración renal, no se encontró ningún caso de mortalidad materna (5).

En el 2009, Manrique y colaboradores realizaron un estudio descriptivo de pacientes con diagnóstico de preeclampsia y la asociación con los factores de riesgo en un periodo de 6 meses, arrojando como resultados que la característica de riesgo que más se encuentra es el ser Primigestante, como complicación más

frecuente se presentó el Síndrome HELLP; durante el periodo de estudio hubo un caso de óbito fetal (6).

Muñoz, en el 2010, realizó un estudio descriptivo con 417 mujeres donde se revisaron resultados maternos en gestantes manejadas en el Hospital Universitario con trastornos hipertensivos del embarazo entre la semana 20 y la 41, en el cual se concluyó que la mayoría de pacientes que cursan con trastornos hipertensivos son gestantes con embarazos a término, primigestantes, con diagnóstico al ingreso de HTA gestacional leve en un 74,3% y al egreso cerca de la mitad de estas se reclasificaron como preeclampsia leve o severa, además el 9,1% de las pacientes presentaron alguna complicación, siendo la más frecuente la falla renal aguda (5).

Con relación al manejo expectante de preeclampsia no severa y los desenlaces obtenidos en el binomio materno fetal, no se encontraron estudios locales o regionales.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Los trastornos hipertensivos del embarazo son un grupo de patologías que se expresan durante la gestación con frecuencia relativamente alta en nuestro medio y que implican riesgo inminente en la pérdida del estado de salud materno y el adecuado desarrollo y vitalidad fetal. Dentro de este grupo de entidades la preeclampsia no severa contempla el manejo expectante como pauta principal de manejo con el propósito de llevar el embarazo al término y así mejorar la supervivencia y disminuir la morbilidad del producto de la gestación.

La realización de este trabajo se fundamenta en: la importancia de la preeclampsia sin signos de severidad y el manejo médico realizado llamado Manejo Expectante, ya sea extra o intrahospitalariamente; la caracterización de este tipo de tratamiento en nuestras pacientes y el conocimiento de los resultados tanto obstétricos como neonatales debido a que existe muy poca literatura regional en relación a este tema.

Además, teniendo en cuenta la frecuencia de esta patología en nuestro medio, y el volumen de pacientes que maneja nuestra institución es importante evaluar los resultados descritos de manera objetiva para determinar si la expectancia en el manejo de la preeclampsia sin características de severidad ofrecen seguridad para el binomio madre-hijo en el manejo integral y oportuno de la enfermedad.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La preeclampsia hace parte de los trastornos hipertensivos que se pueden presentar durante la gestación con potenciales complicaciones graves tanto en la gestante como en su hijo(a). En países industrializados, estos trastornos son la principal causa de muerte materna y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal (7). En Colombia se estima que el 35% de las muertes maternas están asociadas con trastornos hipertensivos del embarazo, siendo estas complicaciones un problema prioritario de salud pública (8).

La preeclampsia se considera no severa cuando no presenta compromiso de órganos o sistemas, tanto maternos como fetales que hagan inminente la necesidad de finalizar la gestación. Puede afectar gestantes con embarazos pretérmino entre las 20 semanas y las 36 6/7 semanas en quienes se prefiere la conducta expectante en pro de mejorar los resultados fetales (9) (10).

Nuestra institución es un centro asistencial de tercer y cuarto nivel de complejidad y es centro de referencia de los departamentos del Huila, Caquetá, Putumayo, sur del Tolima y parte del Cauca, por lo cual la población a la cual se prestan los servicios de salud son las gestantes que acuden al Hospital Universitario sea por demanda espontánea o como resultado de remisión de una de las instituciones de baja complejidad que hacen parte de la zona de influencia.

A partir de estos datos, planteamos como problema de investigación:

¿Cuáles fueron los resultados maternos y neonatales obtenidos al asumir conducta expectante en gestantes a quienes se hace diagnóstico de preeclampsia no severa en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2015 y el 31 de mayo de 2016?

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GENERAL

Describir los resultados obstétricos y perinatales de pacientes con diagnóstico de preeclampsia no severa entre las 20 1/7 y las 36 6/7 semanas a quienes se les indicó manejo expectante en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, en el periodo comprendido entre junio de 2015 y mayo de 2016.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar las características demográficas de la población objeto estudio.

Determinar las características clínicas y paraclínicas de la población objeto estudio.

Identificar las tasas de morbilidad por preeclampsia no severa caracterizando aquellas que cumplen o no el término de la gestación.

Describir los resultados obstétricos de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia no severa en la población estudiada.

Describir los resultados perinatales de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia no severa en la población estudiada.

Determinar el periodo de latencia entre la edad gestacional al momento del diagnóstico y la edad gestacional al momento de la finalización del embarazo.

Determinar la asociación entre variables sociodemográficas, clínicas y paraclínicas con las complicaciones obstétricas y perinatales.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos de la gestación, representan un porcentaje importante de todas las complicaciones que se pueden presentar durante el embarazo, con una incidencia que va desde el 5% hasta el 10% (11), y específicamente la más frecuente, la preeclampsia, con incidencias entre el 2% y el 8%, llevando a un aumento crítico de la morbilidad materna y perinatal (12)(13).

De acuerdo al Boletín Epidemiológico número 12 de 2017, del Instituto Nacional de Salud, en Colombia, según el tipo y causa agrupada de muerte materna, aproximadamente el 40 % de los casos corresponden a muertes maternas por causas obstétricas y la causa mayor son los trastornos hipertensivos asociados al embarazo en un 20 %, luego viene la hemorragia obstétrica en un 12 %; el 36 % corresponden a muertes maternas por causas no obstétricas, y el resto de los casos se encuentran en estudio (14).

Aquí se debe enfatizar en la actualización continua de los conocimientos concernientes a su fisiopatología, los componentes de su diagnóstico, el tratamiento y —en el caso de nuestra investigación— el manejo de expectancia en pacientes sin características de severidad, con el fin de alcanzar el término de embarazo o llevarlo cercano a este; además de los posibles indicadores de finalización de la gestación.

En esta revisión, se considera el manejo expectante de la preeclampsia no severa, la cual no presenta características de severidad, además factores indicadores de finalización de la gestación en preeclampsia y resultados obstétricos y perinatales de acuerdo con artículos actualizados, recomendaciones basadas en evidencia y revisiones de temas relacionados.

### 5.2 CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN

Según el *Task Force* de hipertensión en embarazo del 2013 los trastornos hipertensivos se clasifican en hipertensión gestacional, hipertensión crónica e hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada y preeclampsia (7), esta

última se divide en preeclampsia no severa, que se presenta en la mayoría de los casos, abarcando aproximadamente 60-70%, y preeclampsia severa .

La preeclampsia es una patología multifactorial que puede presentarse con múltiples manifestaciones o únicos síntomas (15), esta abarca un vasto espectro de síntomas referidos y signos encontrados al examen físico o en laboratorios, su etiología aún no está dilucidada y su único tratamiento definitivo es extraer la placenta, y —por consiguiente— dar finalización al embarazo.

### 5.3 FISIOPATOLOGÍA

Clásicamente en los textos de preeclampsia se describen diversas teorías que buscan esclarecer los mecanismos causantes de preeclampsia. En esta sección se describen las teorías de mayor peso, las fases entre la formación molecular y anatómica alterada, el desarrollo la hipoxia placentaria y la presentación del síndrome clínico en la madre o en el feto, en la que se incluye una cascada de mecanismos secundarios, incluyendo el desbalance entre factores pro-angiogénicos y anti-angiogénicos, estrés oxidativo materno, y disfunción endotelial e inmunológica (10, 16, 17).

5.3.1 Implantación anormal y factores de vasculogénesis. Uno de los mecanismos principales en la patogenia de la preeclampsia es el de la insuficiencia placentaria debida a una invasión deficiente de la vasculatura materna de perfusión en el espacio intervelloso (18). En un embarazo normal, el citotrofoblasto fetal invade las arterias uterinas espirales maternas reemplazando el endotelio, y las células se diferencian en citotrofoblastos endotelioides. Este proceso resulta en la transformación de vasos sanguíneos de pequeño diámetro y alta resistencia vascular en vasos de baja resistencia y alta capacitancia, obteniendo de esta manera una adecuada distribución de la sangre materna a la unidad útero-placentaria en desarrollo (17). En la paciente que será preecláptica se presentan anomalías en cada proceso de transformación vascular que conducen a una entrega inadecuada de sangre a la unidad útero-placentaria en desarrollo e incrementa el grado de hipoxemia y estrés oxidativo

Los mecanismos precisos responsables de la invasión trofoblástica y remodelación vascular defectuosas no están del todo claros. Gómez expone sobre evidencias que la señalización NOTCH (NOTCH es una proteína transmembrana

que sirve como receptor de señales extracelulares y que participa en varias rutas de señalización con el cometido principal de controlar los destinos de la célula) es vital en el proceso de invasión del trofoblasto y remodelación vascular (17). La pérdida de la función, ya sea parcial o total de esta proteína se asocia con reducción del diámetro vascular y afectaría la perfusión placentaria.

Otros estudios sugieren que la variabilidad en los genes del sistema inmune que codifican las moléculas del complejo de histocompatibilidad y de los receptores de las células asesinas naturales puede afectar la placentación. Por lo anterior, ciertos tipos de combinaciones entre moléculas del complejo de histocompatibilidad y genes de receptores de las células asesinas naturales se relacionan con el riesgo de desarrollar preeclampsia, restricción del crecimiento fetal y abortos.

5.3.2 Disfunción endotelial. El endotelio vascular en la paciente futura preecláptica es objeto de variados factores que se generan como consecuencia de hipoxia e isquemia placentaria. El endotelio vascular realiza regulación del tono de la capa de músculo liso a través de la liberación de factores vasoconstrictores y vasodilatadores (12).

Se han encontrado alteraciones de la concentración en la circulación de muchos marcadores de disfunción endotelial en mujeres que desarrollan preeclampsia (disminución de factores angiogénicos)(10).

Se han descrito múltiples factores tales como el factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF), el factor de crecimiento de fibroblastos (FGF) y las proteínas de la familia de la angiopoyetina (ANG); El VEGF y el FGF son los principales factores de crecimiento angiogénicos en la placenta, el desarrollo de la vasculatura placentaria requiere de señales reguladoras provenientes de estos factores, los que inician el proceso de formación y maduración vascular (angiogénesis y vasculogénesis), y posteriormente en los procesos de estabilización y remodelación de los nuevos vasos (12)(13), esto indica que la preeclampsia es una alteración de la célula endotelial.

También están descritas otras teorías inmunológicas en relación a la adaptación de la respuesta inmune materna hacia el feto, también factores hereditarios tales como predisposición genética, sobre todo en primer grado de consanguinidad, pacientes que tienen antecedentes familiares (madre o hermanas) de preeclampsia (16); incluso estudios nutricionales que arrojan resultados

relacionados con deficiencias nutricionales y malnutrición.

#### 5.4 DIAGNÓSTICO

Con relación a los criterios diagnósticos de preeclampsia, en las últimas dos décadas diferentes autores han cambiado las variables que los incluyen; en el año 1993 se define preeclampsia como “hipertensión gestacional más proteinuria” (15)(13), y se resalta que en ausencia de proteinuria se debía considerar hipertensión gestacional acompañado por otra serie de anomalías clínicas, y de laboratorios; además dentro de los criterios que clasificaban una preeclampsia como severa estaban los valores de proteínas en una recolección urinaria en 24 horas mayor o igual a 5 gramos, otros autores tienen como punto de referencia 3 gr. de proteínas en 24 horas; esto demuestra el gran interés que se le daba a presencia de proteinuria y a los diferentes valores como criterio diagnóstico.

En el año 2013 se publicó y se socializó la actualización de hipertensión en el embarazo por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología; allí se presenta una definición clara y precisa de preeclampsia, basada o no en presencia de proteinuria, con las siguientes criterios diagnósticos (11): 1) en gestaciones mayores de 20 semanas con cifras tensionales previamente normales que presenten valores de tensión arterial sistólica mayor o igual a 140 o diastólica mayor o igual a 90, tomadas en dos ocasiones con una diferencia de por lo menos 4 horas; valores de tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 y diastólica mayor o igual a 110, que se confirman en un intervalo de tiempo corto para poder iniciar el manejo antihipertensivo, y 2) Proteinuria, mayor o igual a 300 mg en 24 horas o relación proteína/creatinina en una muestra urinaria mayor o igual a 0,3 mg/dl o por lo menos una cruz presente de medición de proteínas en tiras reactivas.

En ausencia de proteinuria los criterios diagnósticos son igualmente el inicio de Novo de hipertensión arterial con las características descritas previamente y el inicio de cualquiera de las siguientes condiciones (características de severidad): a) trombocitopenia (conteo de plaquetas menor a 100.000/microlitro), b) insuficiencia renal (creatinina sérica mayor a 1,1 mg/dl o que doble su concentración sérica en ausencia de otra causa renal, c) lesión hepática (elevación enzimas hepáticas al doble de la concentración normal), d) edema pulmonar, o e) presencia de síntomas visuales o de lesión cerebral.

En el contexto de nuestra investigación, debemos resaltar que previo al 2013 la actualmente conocida preeclampsia sin signos de severidad era llamada

preeclampsia leve, y recalamos que esta cumple criterios de diagnósticos de preeclampsia pero no tiene ninguna característica de severidad (11)(9).

Así mismo, se define preeclampsia de aparición temprana —o preeclampsia temprana— al desarrollo de Preeclampsia en embarazos menores a 34 semanas, y preeclampsia tardía en embarazos posteriores a esta edad gestacional (1).

La progresión de la preeclampsia no severa a una preeclampsia severa puede darse naturalmente y así otra definición referida por revisiones para determinar es el periodo de latencia, el cual se define como el periodo de tiempo en días o semanas desde el diagnóstico de la preeclampsia hasta la finalización de la gestación (1).

## 5.5 FACTORES DE RIESGO

Durante la realización de la historia clínica, existen diferentes datos clínicos relevantes en relación a condiciones que predisponen a la presentación de la preeclampsia; estos pueden ser modificables o no modificables (6)(10,19).

A continuación se describen factores de riesgo y riesgos relativos

Tabla 1. Factores de riesgo para preeclampsia.

FACTOR DE RIESGO	RIESGO RELATIVO
Nulípara	3
Antecedente personal de PE	7
Edad materna avanzada	2
Diabetes	3,5
Gestación Múltiple	3
Síndrome de anticuerpo anti fosfolípido/trombofilia	9
Historia familiar	2-4

Fuente: Modificado de Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ* 2005; 330(7491):565; and Barton J, Sibai B. Prediction and prevention of recurrent preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2008; 112(2):359–72.

## 5.6 TRATAMIENTO

El manejo del trastorno hipertensivo clasificado como preeclampsia depende de la edad gestacional al momento del diagnóstico y la presencia o ausencia de síntomas y signos característicos de severización de la preeclampsia, además la vigilancia estrecha y continua materno-fetal es requerida para determinar alteraciones o cambios en el estado de salud materno fetal y determinar el tratamiento definitivo, que es la finalización de la gestación.

5.6.1 Manejo de la Preeclampsia sin Características de Severidad. El manejo de la preeclampsia no severa comprende varios ítems: monitorización materna y fetal estrecha realizando evoluciones clínicas, pruebas de laboratorio y pruebas de bienestar fetal de manera periódica, todo esto con el fin de determinar que no se presenten en el transcurso del manejo características de severidad que cambiarían el momento de finalización de la gestación y, por ende, los resultados obstétricos y neonatales (19).

El tratamiento puede ser realizado de acuerdo a las condiciones clínicas, sociales, culturales, demográficas y de autocuidado de la paciente de manera intra o extra hospitalaria hasta el término del embarazo —37 semanas—, donde se finaliza la gestación, según el estudio HYPITAT I donde se comparan pacientes con inducción de trabajo de parto vs manejo expectante en embarazos cercanos al término (mayores a 36 semanas) y a término, no hay diferencia en los resultados 'neonatales' entre estos grupos (3); sin embargo, si la paciente llegara a presentar síntomas y signos cualquiera de severidad de preeclampsia, presiones arteriales por encima del rango de seguridad, pruebas de bienestar fetal alteradas o desencadena trabajo de parto, debe ser internada en la institución para determinar la mejor conducta obstétrica (19, 20).

Adicionalmente, en el estudio HYPITAT II se compararon grupos de pacientes con trastornos hipertensivos no severos desde las 34 semanas hasta las 37 semanas de gestación; el primer grupo se inducían y el otro grupo se dejaban en observación (manejo expectante), allí se evidenció las probables ventajas del manejo expectante, ya que en el grupo de finalización las tasas de complicaciones neonatales fueron mayores, así mismo concluyen que la estrategia del tratamiento expectante podría tener beneficios hasta determinar una complicación materna (21).

En algunas revisiones la mayoría de expertos concluyen y recomiendan el manejo intrahospitalario debido a que la morbilidad y mortalidad están incrementadas en esta población así no presenten características de severidad (19)(9).

Según la Guía de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio, las recomendaciones, en relación a la preeclampsia no severa, son (9):

Monitorizar al menos dos veces por semana con función renal, deshidrogenasa láctica (LDH), electrolitos, conteo completo de células sanguíneas, transaminasas y bilirrubinas. Grado de recomendación B.

No repetir cuantificación de proteinuria. Grado de recomendación A.

Medir la presión arterial en las pacientes con preeclampsia tantas veces como sea necesario para asegurar un adecuado control de la misma. El número de mediciones no debe ser inferior a 6 en 24 horas en pacientes con preeclampsia no severa. Grado de recomendación D.

El manejo de las mujeres con preeclampsia sea liderado por un especialista en ginecología y obstetricia, preferiblemente con experiencia en el manejo de trastornos hipertensivos del embarazo. Grado de recomendación D.

Según la guía, se recomienda la hospitalización y el tratamiento antihipertensivo. En mujeres con cifras tensionales superiores a 150/100 mmHg se recomienda manejo con labetalol o nifedipina oral como primera línea con los siguientes objetivos: presión diastólica igual o menor de 90 mmHg, presión sistólica igual o menor a 140 mmHg. Grado de recomendación A.

En quienes se contraindique el uso de labetalol, después de considerar perfiles de efectos adversos para la madre, feto o recién nacido, ofrecer alternativas como metildopa o nifedipino. Grado de recomendación C.

Parto a las mujeres con preeclampsia no severa en la semana 37, o antes, dependiendo de las condiciones maternas y fetales (criterios de severidad) y la disponibilidad de una unidad de cuidado intensivo neonatal. Grado de recomendación A.

No hace parte del manejo expectante de la preeclampsia no severa el reposo estricto en cama, el tratamiento antihipertensivo de la hipertensión leve–moderada ni tampoco la profilaxis anticonvulsiva con sulfato de magnesio, debido a que no se ha observado mejores resultados con estas acciones (11, 19), como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Manejo expectante de preeclampsia no severa.

MANEJO EXPECTANTE PREECLAMPSIA NO SEVERA	
MANEJO INTRAHOSPITALARIO O EXTRA HOSPITALARIO  INDIVIDUALIZAR PACIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorios de control (pruebas de función renal, hepática, hemograma , recuento de plaquetas al momento del diagnóstico y semanalmente</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecografía obstétrica, valoración de crecimiento fetal al momento del diagnóstico y cada 3 semanas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoria fetal / perfil biofísico 2 veces por semana</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión arterial materna 2 v por semana</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de índice de líquido amniótico semanalmente</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos fetales diariamente y síntomas premonitorios de eclampsia</li> </ul>
INDICACIONES DE HOSPITALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de cualquier síntomas o signo de severidad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión arterial sistólica <math>\geq 160</math> mmHg</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión arterial diastólica <math>\geq 110</math> mmHg</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricción de crecimiento intrauterino</li> </ul>
INDICACIONES DE FINALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anormalidades en pruebas de bienestar fetal.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 37 semanas de gestación</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de parto o ruptura de membranas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de cualquier síntomas o signo de severidad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrupecio de placenta</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oligohidramnios</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCIU severo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas fetales alteradas</li> </ul>
MEDIDAS NO RECOMENDADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente que no esté de acuerdo con el manejo expectante</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reposo estricto</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento antihipertensivo en hipertensión leve a moderada (TAS &lt; 160 mmHg TAD &lt; 110 mmHg)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilaxis anticonvulsiva con Sulfato de Magnesio</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta hiposódica</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo expectante en embarazos que cumplieron el término</li> </ul>

Modificado de Pauli J. Repke J. Preeclampsia. Short – Term and Long Term Implications. Obstet Gynecol Clin N Am 42 (2015) 299 – 313.

## 5.7 RESULTADOS OBSTÉTRICOS

Los resultados maternos en un manejo de expectancia son indicadores fundamentales para la evaluación y vigilancia de cumplimiento de metas en este tratamiento.

Al revisar las complicaciones maternas del manejo expectante en preeclampsia, según los estudios realizados por Sibai, se presentan riesgos potenciales tales como hipertensión severa del 10-15%, eclampsia del 0,2-0,5%, síndrome HELLP del 1-2 %, abrupcio placentae del 0,5- 2%, edema pulmonar menos de 1% de la población, este estudio fue realizado con gestaciones con diagnóstico de

preeclampsia tardía (1)(19).

Además de estas complicaciones, se tienen en cuenta otros criterios de severidad de preeclampsia tales como compromiso hepático, renal, hematológico, presencia de síntomas premonitorios de eclampsia, además la presentación de accidentes cerebrovasculares, ya sean isquémicos o hemorrágicos, ingreso a UCIO, muerte materna, síndrome PRESS e incluso la vía de terminación del embarazo por lo que en nuestra investigación se incluyeron entre las variables de Operacionalización.

## 5.8 RESULTADOS PERINATALES

Como previamente se menciona se define preeclampsia de aparición temprana al desarrollo de preeclampsia en embarazos menores a 34 semanas, que son, aproximadamente, el 1% de todas las gestaciones, la importancia de este punto de corte en edad gestacional es que en las preeclampsias tempranas se presenta un mayor número de complicaciones, tales como: restricción de crecimiento intrauterino, Ingreso a UCIN, parto pretérmino y un aumento importante de riesgo de muerte materna comparadas con las preeclampsias de inicio tardío (mayor o igual a 34 semanas).

En algunas revisiones se considera preeclampsia temprana en embarazos menores de 32 semanas, con resultados perinatales adversos, entre ellos abrupcio de placenta, RCIU y parto pretérmino con un aumento del 1-2%, 15%-20% y 50% respectivamente comparándolos con preeclampsias entre las semanas 32 y 36. Por otro lado el riesgo potencial de muerte fetal se presenta del 0,2-0,5% (1, 19, 21). En nuestra investigación aplicaremos la definición de preeclampsia temprana como menor de 34 semanas.

Además de estas complicaciones se tienen en cuenta otros desenlaces tales como apgar menor de 7 a los 5 minutos, bajo peso para la edad gestacional, muerte perinatal, por lo que en nuestra investigación se incluyeron entre las variables de Operacionalización, como se referencia en el capítulo 6.

Al revisar el porcentaje de partos pretérminos ocasionados por preeclampsia, se evidencia que los estudios retrospectivos arrojan porcentajes entre el 10-25% (1) esto quiere decir que esta patología es la mayor causa de prematuridad debido a que causa alteraciones en el desarrollo de la unidad feto placentaria

manifestándose en disfunción y estados fetales y neonatales no satisfactorios que conllevan no solo al riesgo inherente de la patología materna sino a los riesgos propios de su inmadurez.

## 6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre de la Variable	Subvariable	Definición Operacional	Nivel de Medición	Categorías	Indicadores
Edad Materna(Años)		Años cumplidos desde la fecha de nacimiento	Cuantitativa continua	Edad en años	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
			Cualitativa Ordinal	- Gestante temprana (<18) - Gestante normal (18-34) - Gestante tardía (>35)	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
Procedencia de paciente	Departamento/ Municipio	Lugar /departamento - municipio de residencia de la paciente	Cualitativa nominal	Nombre del departamento	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
				Nombre del municipio	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
	Área	Paciente vive en área rural o urbana	Cualitativa nominal	-99: sin datos 1. Urbano 2. rural	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
Régimen de seguridad social		Régimen de seguridad social de la paciente	Cualitativa nominal	-99 no hay datos 1.no asegurado 2 subsidiado 3.contributivo 4.especial 5.excepción	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
Pertenencia étnica		De acuerdo con la cultura, pueblo o rasgos físicos, como se reconoce la gestante.	Cualitativa nominal	1.Indígena 2.ROM (gitano) 3.Negro/afrocolombiano 4.Ninguno	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )		Medida del estado nutricional de la gestante relacionando el peso y la talla (cociente del peso en Kg/ talla en m <sup>2</sup> ) de acuerdo a la edad gestacional(22)	Cuantitativa continua	Valor en Kg/m <sup>2</sup>	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
			Cualitativa Ordinal	Bajo peso Adecuado peso Sobrepeso Obesidad	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)

Numero de Gestaciones		Número de embarazos que ha tenido la paciente en su vida.	Cuantitativa discreta	No. de embarazos	Medidas de tendencia central (Media, mediana) y frecuencias relativas y absolutas.
			Cualitativa ordinal	Primigestante (primera gestación ) Multigestante (más de 1 gestación)	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
Antecedente personal de preeclampsia		Paciente que tenga antecedentes patológicos de preeclampsia en gestación (es) previa(s)	Cualitativa nominal	-99: sin dato/ no aplica 1. si 2. no	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
Tensión arterial sistólica al momento del diagnóstico y al finalizar el embarazo		Corresponde al valor máximo de la presión arterial en sístole al diagnóstico	Cuantitativa continua	Valor en mmHg	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
Tensión arterial diastólica al momento del diagnóstico y al finalizar el embarazo		Corresponde al valor máximo de la presión arterial en diástole al diagnóstico	Cuantitativa continua	Valor en mmHg	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
Proteinuria al ingreso (g en 24 horas)		Medición de proteinuria en 24 horas (muestra de recolección de orina en 24 horas) Negativa menor a 300 g en 24 horas Positiva : mayor o igual a 300 g en 24 horas	Cuantitativa continua	Valor en g en 24 horas	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
Conteo de Plaquetas al ingreso de la institución y al finalizar el embarazo (plaquetas por microlitro)		Medición de plaquetas en suero (muestra de sangre) Normal: mayor o igual a 100.000/ ml Anormal: menor a 100.000 /ml	Cuantitativa continua	Valor en nro./µl	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
Creatinina al ingreso de la institución y al finalizar el		Medición de creatinina en suero(muestra de sangre)	Cuantitativa continua	Valor en mg/dl	Medidas de tendencia central y de dispersión.

embarazo (mg/dl)		Normal: menor o igual a 1, 1 mg /dl Anormal: mayor a 1, 1 mg/dl			Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
AST al ingreso de la institución y al finalizar el embarazo		Medición de AST en suero (muestra de sangre)	Cuantitativa continua	Valor en UI/L	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
ALT al ingreso de la institución y al finalizar el embarazo		Medición de ALT en suero ( muestra de sangre)	Cuantitativa continua	Valor en UI/L	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
Deshidrogenas láctica (LDH) al ingreso de la institución y al finalizar el embarazo		Medición de LDH en suero ( muestra de sangre)	Cuantitativa continua	Valor en UI/L	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
Edad gestacional al momento del diagnóstico de Pe NS		Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del diagnóstico, se halla por FUR, o en su defecto por Ecografía de I, II o III trimestre.	Cuantitativa continua	Edad en semanas	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
			Cualitativa Ordinal	Pretérmino temprano (<34) Pretérmino tardío (≥34 y menor de 37)	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
Edad gestacional al momento de la finalización del embarazo		Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento de la finalización del embarazo, se halla por FUR, o en su defecto por Ecografía de I, II o III trimestre.	Cuantitativa continua	Edad en semanas	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
			Cualitativa Ordinal	Pretérmino temprano (<34) Pretérmino tardío (≥34 y menor de 37) A término (mayor 37)	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
Modo de finalización del embarazo		Vía de terminación de la gestación , ya sea parto vaginal o	Cualitativa nominal	-99: sin dato/ no aplica 1. parto vaginal 2. cesárea	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o

		cesárea			porcentaje)
Preeclampsia Severa: cumplimiento de uno o más de los siguientes criterios.	Crisis hipertensiva	Tensión arterial mayor o igual a 160/110	Cualitativa nominal	-99: sin dato/ no aplica 1. si 2. no	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
	Compromiso hepático	Concentración de transaminasas en sangre anormalmente elevadas (dos veces por encima del límite superior)			
	Compromiso renal	Concentraciones de creatinina séricas mayores de 1,1 mg dl o que se doblen las concentraciones séricas en ausencia de enfermedad renal			
	Trombocitopenia	Trombocitopenia menor de 100.000			
	Síntomas premonitorios	Síntomas gástricos persistentes, síntomas neurológicos (cefalea, alteraciones visuales, estado mental alterado)			
Síndrome HELLP	Síndrome HELLP	Enzimas hepáticas: elevadas (GOT mayor 7o UI/l, hemólisis LDH mayor a 600 UI/l). Plaquetas menor 100.000 mm <sup>2</sup>			
Eclampsia	Eclampsia	Presencia de convulsiones en paciente gestante sin otra causa probable.			
Ingreso UCIO	Ingreso a UCIO	Ingreso de una paciente gestante o en puerperio a unidad de cuidado intensivo obstétrico			
Muerte materna	Muerte materna	La muerte de			

		una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales			
Abrupcio de placenta	Abrupcio de placenta	Desprendimiento de placenta normalmente inserta			
Síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRESS)		Entidad clínica radiológica caracterizada por cefalea, disminución de estado de consciencia, alteración de la función mental, mareos, pérdida de visión o ceguera cortical y vómitos en asociación a edema hemisférico posterior reversible observado en técnicas de neuroimagen			
Accidente cerebro vascular	Accidente cerebro vascular	Compromiso cerebral vascular (isquémico o hemorrágico)			
<u>Muerte perinatal</u>		Muerte previa a la expulsión o extracción completa del producto de la concepción (a partir de la semana 22 de gestación o un peso al momento del nacimiento mayor de 500 gramos) y hasta los 7 días después del	Cualitativa nominal	-99: sin dato/ no aplica 1. si 2. no	

		nacimiento.			
Ingreso a UCIN		Ingreso de un recién nacido a unidad de cuidado intensivo neonatal.	Cualitativa nominal	-99: sin dato/ no aplica 1. si 2. no	
Peso al nacer		Corresponde al valor en gramos (g) al momento del nacimiento	Cuantitativa continua.	Valor en gramos.	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
			Cualitativa ordinal	Pequeño para la edad gestacional Normal para la edad gestacional Grande para la edad gestacional	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
RCIU		Crecimiento del feto por debajo del percentil 10 para la edad gestacional acompañado de signos de compromiso fetal (anormalidades de la circulación feto-placentaria identificadas por Doppler) O Peso menor al percentil 3 para la edad gestacional.	Cualitativa nominal	-99: sin dato/ no aplica 1. si 2. no	
APGAR		Puntuación de APGAR del recién nacido al minuto y a los 5 minutos	Cuantitativa continua	Escala de 0/10 al minuto y a los 5 minutos	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.
			Cualitativa nominal	-99: sin dato/ no aplica 1. Menor de 7 2. Mayor o igual a 7	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
Periodo de latencia		Número de días entre la edad gestacional al momento del diagnóstico y la edad gestacional al momento de la	Cuantitativa continua	En días	Medidas de tendencia central y de dispersión. Media, mediana, IC95%, DE y Rango.

		finalización del embarazo	Cualitativa nominal	-99: sin dato/ no aplica 1. Menos de 7 das 2. entre 8 a 14 días 3. entre 15 a 21 días 4. entre 22 a 28 días 5. más de 28 días	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas (proporción o porcentaje)
--	--	---------------------------	---------------------	--	---

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, con el cual se buscó la identificación y descripción de los casos de preeclampsia no severa que se presenten durante el periodo de investigación.

### 7.2 UBICACIÓN Y PERIODO DEL ESTUDIO

La Empresa Social del Estado Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” es un Centro de referencia de tercer y cuarto nivel de complejidad ubicado en el municipio de Neiva y atiende pacientes de los 37 municipios del departamento y de los departamentos del Caquetá, Putumayo, Cauca y municipios del sur del Tolima.

El periodo del estudio fue el comprendido entre junio de 2015 y mayo de 2016.

### 7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio fueron todas las pacientes con diagnóstico de preeclampsia no severa identificadas en el servicio de urgencias durante el periodo de observación, que se ajustaran a los criterios de inclusión y exclusión siguientes:

Criterios de inclusión:

Cualquier edad materna y fórmula obstétrica,

Embarazos únicos entre las 20 1/7 y 36 6/7 semana, a quienes se indica manejo expectante y que finalizaron su gestación en el hospital.

Criterios de exclusión:

Pacientes con diagnósticos de preeclampsia severa de cualquier edad gestacional,

Comorbilidades médicas tales como hipertensión arterial crónica, diabetes, enfermedades autoinmunes;

Gestación múltiple,

Anomalías congénitas.

Al tomar la totalidad de pacientes que cumplieran los criterios mencionados durante el periodo de estudio, no se calculó tamaño muestral.

#### 7.4 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información fue recopilada utilizando como fuente la historia clínica de las pacientes referidas en la población que cumplieron los criterios. Las historias clínicas a revisar fueron seleccionadas del total de pacientes atendidas en la institución durante el periodo de estudio con los diagnósticos CIE 10 siguientes:

O120 (Edema gestacional),

O121 (Proteinuria gestacional),

O122 (Edema gestacional con proteinuria).

O13X (Hipertensión gestacional sin proteinuria),

O140 (Preeclampsia moderada),

O141 (Preeclampsia severa),

O149 (Preeclampsia no específica),

O150 (Preeclampsia en el embarazo),

O151 (Preeclampsia durante el trabajo de parto),

O159 (Preeclampsia en periodo no específico);

O16X (Hipertensión materna no especificada),

Las historias clínicas de las pacientes que cumplieron con los criterios, se inspeccionaron por los investigadores a cargo del proyecto, para obtener la información requerida en el instrumento destinado para su recolección. Fue establecido un periodo de 8 semanas, comprendidas entre el 1 de abril y el 31 de mayo. Los datos fueron registrados en el instrumento diseñado para tal efecto dentro del proyecto de investigación.

## 7.5 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se diseñó un formulario en *Google Forms* con el fin de recopilar todos los datos requeridos de acuerdo a las variables y subvariables descritas en relación al objetivo general y los objetivos específicos.

Los registros de las variables de análisis en el formulario fueron codificados numéricamente para ser procesadas por el programa estadístico EXCEL (se presenta en el Anexo A).

## 7.6 ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE SESGOS

La recolección de la información se realizó por los mismos investigadores, que en forma previa estandarizaron los criterios de recolección e interpretación de los datos de acuerdo con la tabla de operacionalización de variables Preeclampsia No Severa Manejo Expectante, sin recurrir a intermediarios que pudieran cometer errores de interpretación de los datos recogidos evitando sesgos de información.

Para garantizar la consistencia de la información recogida se aplicaron criterios que permitieran revisar historias de las cuales se pudiera extraer toda la información necesaria. Se realizó revisión exhaustiva de las historias clínicas consignando los datos en el instrumento diseñado de manera objetiva y veraz.

## 7.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

La información recopilada mediante el instrumento de recolección generó una base de datos en Excel de forma automática. Esta información fue analizada de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio, realizando una caracterización estadística con descripción de frecuencias absolutas y cálculo de frecuencias relativas para las variables cualitativas, cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas y cálculo de las tasas definidas. Adicionalmente se realizó un cálculo de RR con su respectivo IC 95% y prueba de chi-cuadrado (con corrección de Yates cuando fue pertinente) para establecer asociación entre variables sociodemográficas (edad, procedencia, seguridad social), variables clínicas (IMC, TA sistólica y diastólica), paraclínicas (proteinuria) periodo de latencia y la presentación de complicaciones obstétricas y perinatales. El análisis de la información se realizó utilizando el software Excel 2010 y Epidat 3.1.

## 8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proyecto se ha ceñido a las consideraciones éticas estipuladas en las recomendaciones contenidas en las Normas de Buena Práctica Clínica y la resolución No 08430 de 1993 del Ministerio de Salud. El tipo de estudio es retrospectivo de revisión de historias clínicas, de manera que no se tuvo contacto directo con el paciente, siendo así esta investigación sin riesgo debido a que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y en estos no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, Además por ser un estudio retrospectivo, basado en historias clínicas no se requiere consentimiento informado.

Los datos derivados del estudio fueron de uso exclusivo para los objetivos de la investigación. Los investigadores garantizarán la confidencialidad y la protección de la identidad de cada uno de las pacientes objeto de estudio y se firmarán actas de confidencialidad para el manejo de la información.

## 9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACCIONES	Meses											
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Formulación del proyecto												
Revisión de la literatura												
Presentación del proyecto												
Diseño metodológico												
Recolección de datos												
Análisis de Datos												
Presentación de los resultados												

\* Las actividades iniciaron en agosto de 2016.

## 10.RESULTADOS

Tras la aprobación del Comité de Ética Médica del Hospital Universitario de Neiva Se solicitó al servicio de estadística el listado de historias clínicas que registraran los códigos del CIE 10 inmersos en la patología y durante el periodo a estudio (del 1 de junio de 2015 al 31 de mayo de 2016); siendo este listado de 475 pacientes se procedió por parte de los investigadores a revisión manual de estas historias para evaluar el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión ya definidos con anterioridad; quedando así 86 historias para ser incluidas en el estudio.

Las causas principales por las cuales fueron descartadas para su inclusión algunas historias clínicas fueron en orden de frecuencia: edad gestacional al momento del ingreso mayor a 37 semanas, diagnóstico de preeclampsia severa desde su ingreso, embarazos múltiples, información incompleta por parto extrainstitucional, antecedente de patologías crónicas como hipertensión arterial y diabetes pregestacional.

En cuanto a las características demográficas de la población a estudio se encontró que la edad media de las pacientes fue de 28 años, y osciló en el rango de los 13 y los 43 años. En la tabla 3 se encuentran las variables relacionadas con las características demográficas.

En el estudio se encontró que la mayor proporción de pacientes se encuentran entre los 18 y 34 años (62,8%), las menores de 18 años representaron un 17,4% y las gestantes tardías (mayores de 34 años) un 19,8 %.

Tabla 3. Características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia no severa. Hospital Universitario de Neiva - Huila. De junio de 2015 a mayo de 2016.

Variable	n (86)	%		
Edad categorizada	De 18 a 34 años	54	62,8	
	Mayores de 34 años	17	19,8	
	Menor de 18 años	15	17,4	
Huila		82	95,3	
Procedencia – municipio	- Neiva	54	62,8	
	- Aipe	2	2,3	
	- Algeciras	3	3,5	
	- Baraya	1	1,2	
	- Campoalegre	2	2,3	
	- Hobo	1	1,2	
	- Iquira	1	1,2	
	- La argentina	3	3,5	
	- Palermo	2	2,3	
	- Pajujil	1	1,2	
	- Pitalito	3	3,5	
	- Rivera	2	2,3	
	- San Agustín	1	1,2	
	- Tello	3	3,5	
	- Teruel	2	2,3	
	- Timaná	1	1,2	
	- Yaguará	1	1,2	
	Otros departamentos		4	4,7
	- Caquetá (Pajujil)	1	1,2	
	- Putumayo (Mocoa)	1	1,2	
- Tolima (Alpujarra y Natagaima)	2	2,3		
Procedencia – área	Rural	22	25,6	
	Urbano	64	74,4	
Régimen SS	Subsidiado	69	80,2	
	Contributivo	7	8,1	
	Especial	7	8,1	
	Excepción	3	3,5	

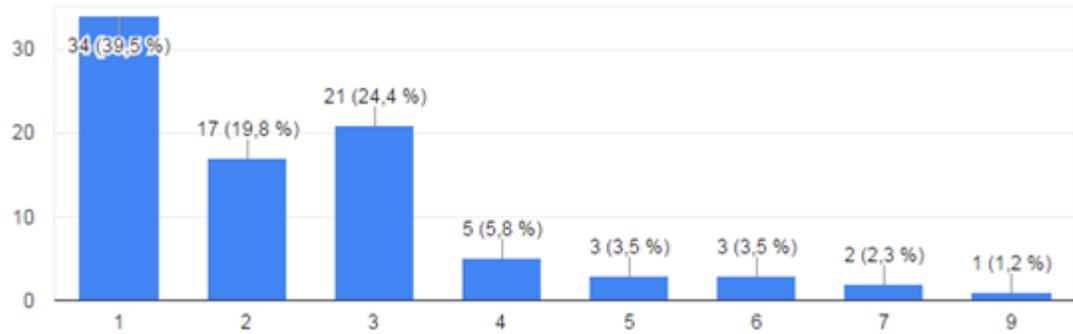
De acuerdo al área de influencia de la institución, las pacientes en su gran mayoría procedían del departamento del Huila (95.3%), el 62,8% de la ciudad de Neiva, y le seguían en orden de frecuencia los municipios de Pitalito, Algeciras y Tello con 3 pacientes (3,5%) cada uno. Los departamentos del Tolima, Caquetá y Putumayo aportaron 2 (2,3%), 1 (1,2%) y 1 (1,2%) pacientes respectivamente. Las pacientes procedentes de la zona urbana tuvieron una relación de 3:1 frente a las residentes de zonas rurales (74,4% vs 25,6%).

Tan solo una (1,2%) paciente de nuestra revisión pertenecía a una etnia indígena, procedía del municipio de Iquira y presentó crisis hipertensiva, ingreso a UCI obstétrica y su neonato requirió UCI neonatal. En cuanto a régimen de seguridad

social un 80,2% pertenecían al régimen subsidiado de salud y tan solo 7 (8,1%) pacientes se encontraban en el régimen contributivo; esta diferencia se relaciona directamente con el carácter público de la institución.

Las pacientes estudiadas en su mayoría (39.5%) fueron primigestantes, mientras 16,3% eran grandes multíparas (4 o más gestaciones), en la figura 1 se aprecia la distribución según el número de gestaciones. En cuanto a antecedentes personales de la enfermedad 60,5% de las pacientes no presentaban antecedentes de preeclampsia.

Figura 1. Número de embarazos de las gestantes con preeclampsia no severa.



De las pacientes, 39 (45,3%) presentaban obesidad para la edad gestacional, 29 (33,7%) estaban en sobrepeso para la edad gestacional, bajo peso se presentó en 5 (5,8%) pacientes y tan sólo el 15,1% tenían un IMC adecuado para la edad gestacional(22).

El número de nacidos vivos totales en el hospital Universitario durante el período a estudio fue 2.932, de los cuales 2.568 (87,6%) fueron producto de gestaciones a término y 364 (12,4%) fueron recién nacidos pretérmino. Las tasas de morbilidad general y específica de preeclampsia no severa para partos pretérmino y a término se presenta en la tabla 4. La tasa específica de preeclampsia no severa en gestantes con partos pretérmino fue casi 7 veces mayor que la de gestantes con recién nacidos a término.

Tabla 4. Tasas generales y específicas de preeclampsia no severa por cada 1.000 nacidos vivos.

Tasa de Morbilidad por Preeclampsia No severa	Por 1.000 nacidos vivos
General	29.3
A término	15.0
Pretérmino	14.3
Específica a término	17.1
Específica pretérmino	115.4

Al momento de realizar el diagnóstico de preeclampsia no severa se

documentaron en las pacientes las siguientes características clínicas: TAS mayor de 140 mmHg en 53,5%, TAD mayor de 90 mmHg en 75,6% de las pacientes, haciendo salvedad de que en ese momento ninguna paciente presentó cifras de severidad pues de lo contrario no haría parte del estudio. A nivel paraclínico se evidenció: proteinuria en 24 horas de 300 mg en 24 horas en 1 de cada 3 pacientes (33,7%); el mayor rango de proteínas en orina fue 6.200 mg en 24 horas; tanto el conteo plaquetario, la creatinina sérica, los valores de transaminasas, como la LDH estaban dentro de los rangos de seguridad.

Al momento de finalizar la gestación la cifra de TAS más frecuente fue 130 mm Hg presente en 19 (22,1%) de las 86 pacientes. 21 (24,4%) pacientes presentaron TAS en rango severo mayor o igual a 160 mmHg. La TAD más frecuente al momento de la finalización fue de 80 mmHg; 11 pacientes (12,7%) presentaron TAD mayor o igual a 110 mmHg; tan solo una paciente presentó recuento de plaquetas menor a 100.000 (97.000); una paciente presentó creatinina superior a 1,1mg/dl (1,95 mg/dl) que representa el 1,2 % de la población; los valores de transaminasas se elevaron 2 veces por encima del rango normal en 5 pacientes (5,8%) llevando a hacer diagnóstico de lesión hepática; ninguna paciente presentó elevación de los niveles de LDH por encima del rango severo al momento de finalizar la gestación, tabla 5.

Tabla 5. Variables Clínicas y Paraclínicas de importancia al diagnóstico y finalización de la gestación.

Variables Clínicas	n (86)	%
IMC		
-Bajo	5	5,8%
-Normal	13	15,1%
-Sobrepeso	29	33,7%
-Obesidad	39	45,3%
TAS al Diagnóstico		
- $\geq 140$ mm Hg	46	53,5%
TAD al Diagnóstico		
$\geq 90$ mm Hg	65	75,6%
TAS al Finalizar		
- $\geq 160$ mm Hg	21	24,4%
TAD al Finalizar		
$\geq 110$ mm Hg	11	12,7%
Variables Paraclínicas de Ingreso		
Proteínas en orina		
- 300 mg/24h	29	33,7%
- $\geq 1$ g/24H	9	10,8%
Plaquetas		
< a 150.000	4	4,7%
Variables Paraclínicas de Finalización		
Plaquetas		
100.00 a 150.000	6	7%
< a 100.000	1	1,2%
Creatinina > 1.1 mg/dl	1	1,2%
AST > 2 veces	2	2,3%
ALT > 2 veces	3	3,5%
LDH > 600 UI/L	-	-

La media de la edad gestacional al momento del diagnóstico fue 29 semanas; la edad gestacional más frecuente al momento del diagnóstico fue 36,5 semanas, los rangos oscilaron entre las 22,1 y las 36,5 semanas. Las categorías de edad gestacional al momento del diagnóstico y el momento de la finalización se presentan en la tabla 6. La mayoría de las pacientes (61,6%), al momento

diagnóstico se encontraban por encima de las 34 semanas consideradas como preeclampsia de inicio tardío y en aproximadamente la mitad de las pacientes (51,2%) se finalizó la gestación alcanzando el término del embarazo por encima de las 37 semanas; en 34 pacientes (39,5%) entre las 34 y 36,6 semanas y tan solo en 8 (9,3%) de las pacientes se finalizó la gestación antes de las 34 semanas.

La vía de finalización del embarazo en su gran mayoría fue por cesárea (79,1%), 18 pacientes (20,9%) tuvieron parto vaginal eutócico.

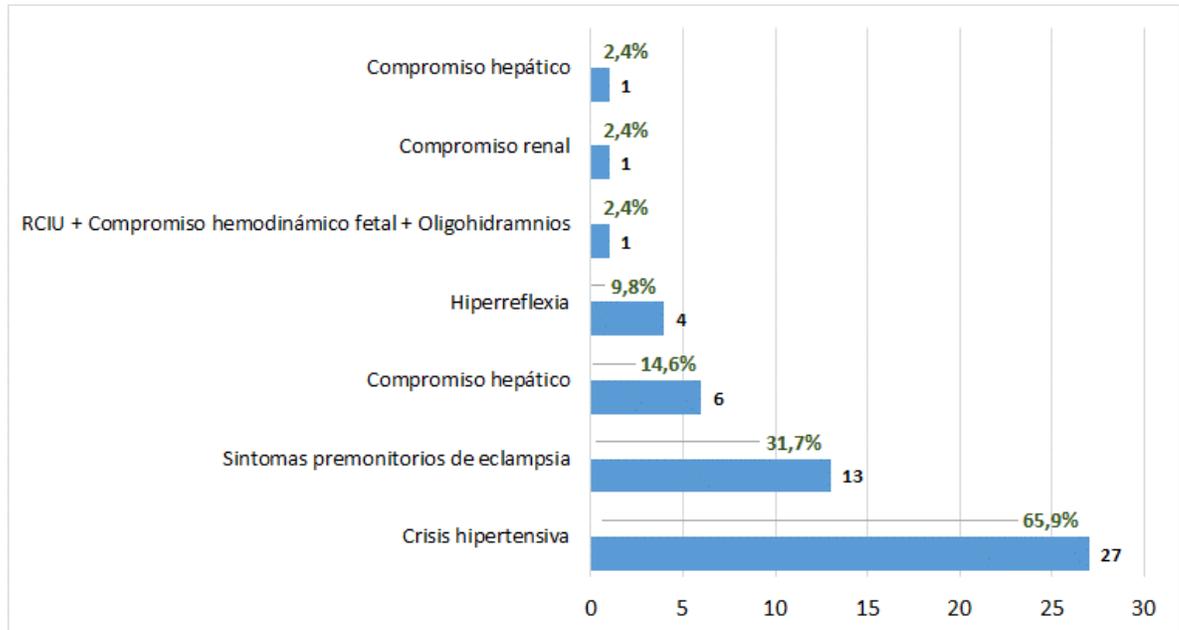
Tabla 6. Edad gestacional al momento del diagnóstico y el momento de la finalización en preeclampsia no severa.

Variable		n (86)	%
Edad gestacional inicial	Menor a 34 semanas	33	38,4
	De 34 a 36,6 semanas	53	61,6
Edad gestacional final	Menor a 34 semanas	8	9,3
	De 34 a 36,6 semanas	34	39,5
	Mayor a 37 semanas	44	51,2

Las características de severidad en preeclampsia se presentaron en 48% de las pacientes, dentro de las causas principales de preeclampsia severa fueron crisis hipertensiva, en 27 de 41 pacientes (65,9%), aparición de síntomas premonitorios de eclampsia en 13 pacientes (31%) y compromiso hepático en 5 pacientes (14,6%), otras causas menos frecuentes fueron compromiso renal (2,4%) y trombocitopenia (2,4%), entre otros, como se registra en la figura 3.

Se presentaron 3 casos de Síndrome HELLP que representa un 3,5%, 2 pacientes cursaron con Eclampsia (2,3%), 31 pacientes (36%) ingresaron a UCI obstetrica; no se documentó ningún caso de abrupcio de placenta, accidente cerebrovascular, encefalopatía posterior reversible (PRESS), tampoco de muerte materna.

Figura 2. Causas de preeclampsia severa.



En cuanto a los resultados neonatales 78 (90,7%) de los recién nacidos presentaron peso normal para la edad gestacional, 7 recién nacidos (8,1%) fueron clasificados por el pediatra que brindó atención inicial como pequeño para la edad gestacional y tan solo uno (1,2%) como grande para la edad gestacional; el rango de peso de los recién nacidos osciló entre 1.180 y 3.615 gramos.

Se realizó diagnóstico de RCIU a 4 neonatos, un 4,8%. En 24 pacientes (27,9%) se registró ingreso a la Unidad de cuidado intensivo neonatal, la causa principal para este fue el peso menor a 2.500 gr. seguido por el Síndrome de dificultad respiratoria del Recién nacido. El puntaje de APGAR a los 5 minutos fue mayor o igual a 7 en el 98,8% de los recién nacidos.

No se presentó ninguna muerte perinatal, en la tabla 7 se resumen las complicaciones obstétricas y perinatales.

Tabla 7. Complicaciones obstétricas y perinatales en preeclampsia no severa.

	Tipo de complicaciones	n	%
Obstétricas	Preeclampsia severa	41	47,7
	Eclampsia	2	2,3
	Síndrome Hellp	3	3,5
	Abrupcio de placenta	0	0
	Encefalopatía posterior reversible (PRESS)	0	0
	Accidente cerebrovascular	0	0
	Muerte materna	0	0
Perinatales	Ingreso a UCIN	24	27,9
	Bajo Peso al Nacer	7	8,1
	RCIU	4	4,7
	Apgar bajo a los 5 minutos	1	1,2
	Muerte perinatal	0	0

En cuanto al periodo de latencia, el número de días promedio fue de 15 días; evidenciamos que en la mayoría de las pacientes se obtuvo la prolongación del embarazo menor de 7 días en un 45,9%, de 8 a 14 días se prolongó un 26,7% de los casos; de 15 a 21 días en un 5,8%; de 22 a 28 días en 4 pacientes (4,7%) y en 14 pacientes se prolongó el embarazo por más de 28 días (16,5%). El periodo de latencia más prolongado fue de 102 días, como se registra en la tabla 8.

Tabla 8. Periodo de latencia.

	Variable	n (86)	%
Periodo de latencia categorizado	Menor o igual a 7 días	39	45,9
	De 8 a 14 días	23	27,1
	De 15 a 21 días	5	5,9
	De 22 a 28 días	4	4,7
	Más de 28 días	14	16,5

Se realizó además análisis bivariado en el cual se buscó relación entre la presentación de complicaciones obstétricas con algunas variables de interés (ver tabla 7). Se destaca entre los resultados la asociación existente con el periodo de latencia menor a 7 días, teniendo este un RR de 1,85 para tener complicaciones obstétricas, con un intervalo de confianza mayor a la unidad (1,17-2,92) y con una p de significancia estadística (p: 0.006).

No se encontró asociación con edad, procedencia, seguridad social, número de gestaciones, antecedente personal de preeclampsia, IMC para la edad gestacional, ni tampoco con cifras de Tensión arterial sistólica o diastólica, como se registra en la tabla 9.

Tabla 9. Variables asociadas a Complicaciones Obstétricas en preeclampsia no severa.

Variable	Complicación		RR	IC95%	p*
	Sí	No			
<b>Edad</b>					
✓ De 18 a 34 años	28	26	1	--	--
✓ Menor de 18 años	5	10	1,50	0,73-3,11	0,2190
✓ Mayores de 34 años	8	9	1,09	0,63-1,90	0,7350
<b>Procedencia</b>					
✓ Rural	9	13			
✓ Urbano	32	32	0,82	0,47-1,43	0,4614
<b>Seguridad Social</b>					
✓ Subsidiado	31	38	1	--	--
✓ Contributivo	4	3	0,78	0,39-1,57	0,8220
✓ Especial/Excepción	6	4	0,75	0,42-1,32	0,3720
<b>Paridad</b>					
✓ Primera gestación	20	14			
✓ Más de una gestación	21	31	1,46	0,94-2,24	0,0942
<b>Antecedente de preeclampsia</b>					
✓ Sí	11	7	1	--	--
✓ No	23	29	1,38	0,86-2,23	0,2168
✓ Sin dato	7	9	--	--	--
<b>IMC</b>					
✓ Adecuado	9	4	1	--	--
✓ Bajo peso	1	4	3,46	0,58-20,7	0,1760
✓ Sobrepeso	13	16	1,54	0,90-2,66	0,2586
✓ Obesidad	18	21	1,50	0,91-2,46	0,2620
<b>TA diastólica</b>					
✓ 90 o más	31	34			
✓ Menor de 90	10	11	1,00	0,60-1,68	0,9953
<b>TA sistólica</b>					
✓ 140 o más	22	24			
✓ Menor de 140	19	21	1,01	0,65-1,56	0,9767
<b>Proteinuria</b>					
✓ Menor a 1 g	36	41			
✓ Mayor o igual a 1	5	4	0,84	0,45-1,58	0,8826
<b>Periodo de latencia</b>					
✓ Menor o igual a 7 días	25	14			
✓ Mayor a 7 días	16	31	1,85	1,17-2,92	0,0060

\* Se calculó la p para chi-cuadrado realizando corrección de Yates para las variables con categorías que presentan valores menores a 5.

También se llevó a cabo análisis bivariado para encontrar relación entre la presentación de complicaciones perinatales con algunas variables seleccionadas (ver tabla 7). Se destaca entre lo encontrado, la asociación existente con la primera gestación que le atribuye un RR de 1,87 para presentar complicaciones perinatales con significancia estadística (IC 95% 1,02-3,46; p=0,041). Y al igual que con las complicaciones maternas un periodo de latencia menor a 7 días le atribuye un RR de 2,05 también con significancia para los datos obtenidos de complicaciones perinatales (IC 95% 1,02-3,46; p=0,041). Al calcular el Índice de masa corporal para la edad gestacional (22), el IMC adecuado para la edad gestacional presentó asociación significativa con la morbilidad perinatal en

comparación con la obesidad para la edad gestacional, RR 2,57, (IC 95% 1,05-6,27; p=0,042), como se muestra en la tabla 10.

No se evidenció asociación significativa de la morbilidad perinatal con el resto de variables estudiadas (edad, procedencia, seguridad social, antecedente personal de preeclampsia, cifras de tensión arterial).

Tabla 10. Variables asociadas a Complicaciones Perinatales en preeclampsia no severa.

Variable	Complicación		RR	IC95%	p
	Sí	No			
<b>Edad</b>					
✓ De 18 a 34 años	18	36	1	--	--
✓ Menor de 18 años	3	12	1,54	0,57-4,17	0,5563
✓ Mayores de 34 años	6	11	0,93	0,45-1,91	0,8477
<b>Procedencia</b>					
✓ Rural	7	15	1,03	0,52-2,06	0,9245
✓ Urbano	20	44			
<b>Seguridad Social</b>					
✓ Subsidiado	21	48	1	--	--
✓ Contributivo	5	2	0,45	0,24-0,80	0,0801
✓ Especial/Excepción	1	9	2,25	0,49-10,4	0,4190
<b>Paridad</b>					
✓ Primera gestación	15	19	1,87	1,02-3,46	0,0413
✓ Más de una gestación	12	40			
<b>Antecedente de preeclampsia</b>					
✓ Sí	6	12	1	--	--
✓ No	16	36	1,12	0,52-2,31	0,8050
✓ Sin dato	5	11	--	--	--
<b>IMC</b>					
✓ Adecuado	6	7	1	--	--
✓ Bajo peso	1	4	2,31	0,36-14,66	0,6314
✓ Sobrepeso	13	16	1,02	0,50-2,10	0,9364
✓ Obesidad	7	32	2,57	1,05-6,27	0,0420
<b>TA diastólica</b>					
✓ 90 o más	20	45	0,92	0,46-1,87	0,8258
✓ Menor de 90	7	14			
<b>TA sistólica</b>					
✓ 140 o más	14	32	0,93	0,50-1,75	0,8369
✓ Menor de 140	13	27			
<b>Proteinuria</b>					
✓ Menor a 1 g	36	41	1,03	0,64-1,68	0,8048
✓ Mayor o igual a 1	5	4			

Periodo de latencia						
✓	Menor o igual a 7 días	17	22	2,05	1,06-3,95	0,0264
✓	Mayor a 7 días	10	37			

\* Se calculó la p para chi-cuadrado realizando corrección de Yates para las variables con categorías que presentan valores menores a 5.

## 11.DISCUSIÓN

Los trastornos hipertensivos de la gestación, específicamente la preeclampsia representa un porcentaje importante de todas las complicaciones que se pueden presentar durante el embarazo.

Respecto al número de recién nacidos en el Hospital universitario durante el período a estudio se evidenció que 87,6% fueron producto de gestaciones a término y el restante 12,4% fueron recién nacidos pretérmino, al comparar esta cifra con la obtenida a nivel departamental de 7%, se evidencia la mayor proporción en el Hospital Universitario muy seguramente debido a que es centro de referencia de la región surcolombiana. Estas cifras fueron obtenidas de estadísticas vitales de la Secretaría de Salud Departamental.

Las tasas de morbilidad general para nacimientos pretérmino y a término con preeclampsia no severa son similares, sin embargo la tasa específica para partos pretérmino en gestantes con preeclampsia no severa es casi 7 veces mayor que la de los recién nacidos a término, esto evidencia la importancia de la preeclampsia, y en este caso la no severa como un factor relacionado con el aumento en la probabilidad de un parto pretérmino, como lo han descrito estudios previos (1).

Se calculó el porcentaje de recién nacidos pretérmino por preeclampsia no severa en el Hospital que fue el 11,5%, lo cual se asimila con las cifras de la literatura ya reportadas para preeclampsia que oscilan entre el 10-25% (1), esto teniendo en cuenta la proporción de preeclampsia no severa con respecto a la preeclampsia general.

La preeclampsia se desarrolla más frecuentemente en pacientes nulíparas sanas como se evidencia en nuestro estudio donde la mayoría de pacientes eran mujeres en su primera gestación 39,5%. Autores como Duckitt y Harrington (19) han encontrado que el hecho de ser primigestante atribuye un riesgo relativo de 3 para el desarrollo de preeclampsia. El hecho de presentar el antecedente personal de preeclampsia atribuye un riesgo relativo de 7, en la población estudiada el 20% presentaba este antecedente. Es de destacar que en el estudio existe asociación estadísticamente significativa con pacientes con primera gestación y resultados perinatales adversos.

En cuanto a resultados maternos, a diferencia de Díaz (16) o Muñoz (5), donde

encontraron que la complicación más frecuente en preeclampsia general era el Síndrome HELLP o la lesión renal respectivamente, en nuestro estudio de pacientes con preeclampsia no severa, la complicación más frecuente fue la progresión a preeclampsia severa en casi la mitad de las pacientes (47,7%) y de estos la causa más común fue el desarrollo de crisis hipertensiva en un 65,9%.

Al revisar las complicaciones maternas del manejo expectante en preeclampsia, según los estudios realizados por Sibai (1) (19), el porcentaje de hipertensión severa fue del 10-15%, menor que en nuestra población que se presentó en 22,1%. Otras complicaciones que se presentaron fueron eclampsia en un 2,3% y Síndrome HELLP en 3,5%, mientras los porcentajes encontrados por Sibai fueron del 0,2-0,5% y 1-2 % respectivamente, lo cual evidencia porcentajes mayores a los referenciados en otras poblaciones. No se presentaron en nuestro estudio casos de abrupcio de placenta (Sibai 0,5-2%), Síndrome PRESS, accidente cerebrovascular, ni tampoco muerte materna.

Aproximadamente la mitad de las gestaciones alcanzaron el término del embarazo (51,2%). De acuerdo a los resultados perinatales, tenemos que en un alto porcentaje los recién nacidos presentaron peso normal para la edad gestacional (90,7%), el apgar mayor de 7 a los 5 minutos se presentó en el 98,8%, y el ingreso a UCIN fue necesario en el 27,9% principalmente ocasionado por aspectos secundarios a la prematurez como son el peso bajo al nacer y el síndrome de dificultad respiratoria; no se presentó ninguna muerte perinatal dentro de la población estudiada. Estos resultados refuerzan o hacen evidentes las probables ventajas del manejo expectante, descritas en el HYPITAT II (2) donde se concluye que la estrategia del tratamiento expectante podría tener beneficios en los resultados perinatales, pero pudiendo llegar a presentarse complicaciones maternas.

Se encontró que además el diagnóstico de preeclampsia no severa de inicio tardío se hizo en 61,6% de las pacientes y de inicio temprano en el 38,4% restante lo cual pudo haber influido en mejores resultados perinatales teniendo en cuenta lo referenciado por Pauli (19) quien asocia un mayor número de complicaciones en las preeclampsias de inicio temprano, incluidas RCIU y parto pretérmino con un aumento del 15%-20% y 50% respectivamente, comparadas con preeclampsias de inicio tardío. Los resultados obtenidos para preeclampsia no severa mostraron que la RCIU se presentó en 4 pacientes (4,8%) y de estas 3 (3,5%) fueron diagnosticadas por debajo de las 34 semanas, y en cuanto al parto pretérmino se presentó en 42 pacientes (48,8%) y de estas 21 pacientes (24,4%) fueron diagnosticadas antes de las 34 semanas.

Respecto a los datos obtenidos tras la asociación de variables y complicaciones obstétricas, se encontró que la aparición de complicaciones se debe relacionar con la necesidad de terminar la gestación de manera más pronta. No se encontró asociación estadísticamente significativa con edad, procedencia, seguridad social, número de gestaciones, antecedente personal de preeclampsia, IMC para la edad gestacional, tampoco con TAS ni TAD.

Se encontró asociación de la paridad con las complicaciones perinatales, ya que la primera gestación y el periodo de latencia inferior a 7 días incrementan el riesgo de presentar complicaciones perinatales en 1,87 y 2,05 veces, respectivamente, ambos con significancia estadística. Por otro lado un IMC adecuado para la edad gestacional se encontró incrementando el riesgo de complicaciones perinatales 2,57 veces en comparación con la obesidad, estos resultados también estadísticamente significativos. No se encontró asociación significativa de la morbilidad perinatal con el resto de variables estudiadas.

## 12. CONCLUSIONES

El perfil de la paciente de nuestro estudio se caracteriza por encontrarse en el rango de edad de 18 a 34 años, ser procedente de Neiva, de área urbana y tener régimen de seguridad social subsidiado. Las pacientes estudiadas en su mayoría presentaban su primera gestación y además tenían una proporción alta de sobrepeso y obesidad. Se hizo el diagnóstico de preeclampsia de inicio tardío en la mayoría de las pacientes, en la mitad de las pacientes se logró llevar la gestación a las 37 semanas. La complicación más frecuente fue preeclampsia severa, en primer lugar ocasionada por crisis hipertensiva y en segundo lugar por síntomas premonitorios de eclampsia.

Se encontró asociación significativa de los resultados adversos maternos y perinatales con el período de latencia menor a 7 días; el adecuado peso para la edad gestacional en comparación con la obesidad y cursar con la primera gestación se asocia con incremento en el riesgo de complicaciones perinatales.

### 13.RECOMENDACIONES

-Se debe adoptar guías clínicas para el diagnóstico y manejo de la patología hipertensiva en el embarazo en pro de reducir la aparición de complicaciones maternas y perinatales de la enfermedad.

-Las pacientes con diagnóstico de preeclampsia no severa deben ser manejadas y controladas en forma periódica por un equipo multidisciplinario liderado por un ginecoobstetra, con experiencia en manejo de pacientes con trastornos hipertensivos.

-Se debe evaluar por el personal de salud los factores de riesgo asociados a preeclampsia e intervenir en los modificables y fomentar el conocimiento del manejo expectante de la preeclampsia no severa para poder detectar en forma temprana cambios en las variables clínicas o paraclínicas que indiquen compromiso del estado de salud materno-fetal y determinen una conducta definitiva en forma temprana.

-Indicar la terminación del embarazo a las mujeres con preeclampsia no severa en la semana 37, o antes, dependiendo de las condiciones maternas (características de severidad) y fetales y la disponibilidad de una Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal.

-Se requiere optimizar la asignación de códigos CIE-10 al momento del diagnóstico de la enfermedad hipertensiva del embarazo en sus diversas formas de presentación para determinar de una manera más acertada los datos epidemiológicos relacionados con esta patología en el Hospital Universitario y continuar con estudios de investigación de esta patología tan frecuente en nuestra región.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sibai BM. Management of Late Preterm and Early-Term Pregnancies Complicated by. ELSEVIER Semin Perinatol [Internet]. Elsevier Inc.; 2011;35(5):292–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2011.05.010>
2. Broekhuijsen K, Baaren G Van, Pampus MG Van, Ganzevoort W, Sikkema JM, Woiski MD, et al. Immediate delivery versus expectant monitoring for hypertensive disorders of pregnancy between 34 and 37 weeks of gestation (HYPITAT-II): an open-label , randomised controlled trial. Lancet. Elsevier Ltd; 2015;385:2492–501.
3. Koopmans CM, Bijlenga D, Groen H, Vijgen SMC, Aarnoudse JG, Bekedam DJ, et al. Induction of labour versus expectant monitoring for gestational hypertension or mild pre-eclampsia after 36 weeks ' gestation ( HYPITAT ): a multicentre , open-label randomised controlled trial. Lancet. 2009;374:979–88.
4. Helou A, Walker S, Stewart K, George J. Management of pregnancies complicated by hypertensive disorders of pregnancy: Could we do better? Aust New Zeal J Obstet Gynaecol. 2016;1–7.
5. Muñoz Espinosa M. RESULTADO MATERNO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO ENTRE LAS 20 Y 41 SEMANAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DURANTE LOS AÑOS 2006 A 2009. Universidad Surcolombiana de Neiva; 2010.
6. Manrique Leal L, Mosquera González MF, Osorio Ortega MI. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DESDE EL 01 DE ENERO AL 30 JUNIO DE 2009. Universidad Surcolombiana; 2009.
7. Roberts ja M. TASK FORCE ON HYPERTENSION IN PREGNANCY. Am Coll Obstet Gynecol. 2013;
8. Buitrago Gutierrez G, Castro Sanguino A, Ospino Guzmán MP. Guía De Práctica Clínica Para El Abordaje De Las Complicaciones Hipertensivas Asociadas Al Embarazo. Rev Colomb Ginecol y Obstet [Internet]. 2013;64(3):289–326. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v64n3/v64n3a06.pdf>
9. Clfuentes Borrero R, Ospino Guzmán MP, Amaya Guio J. Guías de Práctica Clínica para la prevención , detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo , parto o puerperio. Bogotá; 2013.

10. Lozano losada A, Rojas Lozada F. Medicina Critica en Obstetricia. In: Colombia I de, editor. Medicina Crítica en Obstetricia. Primera Ed. Neiva; 2012. p. 233–93.
11. Roberts JM. Task Force On Hypertension In Pregnancy. Am Coll Obstet Gynecol. 2013;1:13–79.
12. Steegers EAP, Daddelen P Von, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. Lancet. 2010;376(631).
13. Sibai BM. Hypertension. In: Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies [Internet]. Sixth Edit. Elsevier Inc.; 2010. p. 779–e69. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-1-4377-1935-2.00035-1>
14. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. Semana epidemiológica | número 12 de 2017 | MARZO 19-25. 2017.
15. Magee LA, Helewa M. Diagnosis , Evaluation , and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy. J Obstet Gynaecol Canada. 2008;30(3).
16. DIAZ DE LEON MA, BRIONES VEGA CG, MENESES CALDERON J. Preeclampsia: Una nueva teoría para un viejo problema. Rev la Asoc Mex Med Crítica Y Ter INTENSIVA. 2008;XXII(2):99–104.
17. Gómez Carbajal LM. ACTUALIZACIÓN EN LA FISIOPATOLOGÍA DE LA PREECLAMPSIA. Rev Peru Ginecol y Obstet [Internet]. 2014;60(4):321–31. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a08v60n4.pdf>
18. Antonio M, León D De, Carlos J, Garduño B. Preeclampsia: Una nueva teoría para un viejo problema. Rev la Asoc Mex Med Crítica Y Ter INTENSIVA. 2008;XXII(2):99–104.
19. Pauli JM, Repke JT. Preeclampsia. Short-term and Long-term implications. Obs Gynecol Clin North Am. 2015;42(2):299–313.
20. Valent AM, Defranco EA, Allison A, Salem A, Klarquist L, Gonzales K, et al. Expectant management of mild preeclampsia versus superimposed preeclampsia up to. Am J Obstet Gynecol [Internet]. Elsevier Inc.; 2017;212(4):515.e1–515.e8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2014.10.1090>
21. Broekhuijsen K, Van Baaren G, Pampus MG, Ganzevoort W, Sikkema M, Woiski M, et al. Immediate delivery versus expectant monitoring for hypertensive disorders of pregnancy between 34 and 37 weeks of gestation ( HYPITAT-II ): an open-label , randomised controlled trial. Lancet. Elsevier Ltd; 2015;385:2492–501.
22. MINSALUD Anexo Técnico 3 y 4 Res 2465 de 2016. IMC PARA LA EDAD GESTACIONAL. Bogotá; 2016.

# ANEXOS

Anexo A. Instrumento para la recolección de datos

## Resultados obstétricos y perinatales en preeclampsia no severa con manejo expectante

\*Obligatorio

1. Fecha \*

---

Ejemplo: 15 de diciembre de 2012

2. Diligencia

Marca solo un óvalo.

Yuly Guzmán

Edgardo Parra

### Caracterización Sociodemográfica

3. Identificación

---

4. Edad

5. Edad categorizada

Marca solo un óvalo.

Menor de 18 años

De 18 a 34 años

Mayores de 34 años

6. Procedencia- departamento

---

7. Procedencia - municipio

---

8. Pertenencia étnica  
Marca solo un óvalo.

- Indígena
- ROM (gitano)
- Negro (afrocolombiano)
- Ninguno

9. Procedencia - área  
Urbano  
Rural  
Marca solo un óvalo.

- 10. Régimen SS
- Marca solo un óvalo.
- No asegurado
- Subsidiado
- Contributivo
- Especial
- Excepción

## Edad gestacional

11. Al momento del diagnóstico

---

12. Edad gestacional inicial categorizada  
Marca solo un óvalo.

- Menor a 34 semanas
- De 34 a 36,6 semanas

13. Al momento de la finalización

---

14. Edad gestacional final categorizada

Marca solo un óvalo.

- Menor a 34 semana
- De 34 a 36,6 semanas
- Mayor a 37 semanas

## Características clínicas

15. Índice de masa corporal

---

16. **Índice de masa corporal categorizado**

Marca solo un óvalo.

Menor a 18,5 kg/m<sup>2</sup>

- De 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>
- De 25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup>
- Mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>

17. Número de embarazos

---

18. Número de embarazos categorizada

Marca solo un óvalo.

- Primera gestación
- Más de una gestación

19. Antecedente personal de Preeclampsia

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Sin dato

20. Tensión arterial sistólica al diagnóstico

---

21. Tensión arterial diastólica al diagnóstico

---

22. Tensión arterial sistólica a la finalización

---

23. Tensión arterial diastólica a la finalización

---

## Características paraclínicas

Al momento del diagnóstico

24. Proteinuria en 24 horas

---

25. Conteo plaquetario

---

26. Creatinina

---

27. Aspartato transaminasa AST/TGO

---

28. Alanina transaminasa ALT/TGP

---

29. Deshidrogenasa láctica LDH

---

## Características paraclínicas

Al momento de la finalización del embarazo

30. Conteo plaquetario

---

31. Creatinina

---

32. Aspartato transaminasa AST/TGO

---

33. Alanina transaminasa ALT/TGP

---

34. Deshidrogenasa láctica LDH

---

## Resultados Obstétricos

35. Modo de finalización del embarazo

*Marca solo un óvalo.*

Parto Vaginal

Cesárea

36. Preeclampsia severa

*Marca solo un óvalo.*

Si

No

37. Criterios para Preeclampsia Severa

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Crisis hipertensiva
- Compromiso hepático
- Compromiso renal
- Trombocitopenia
- Síntomas premonitorios de eclampsia
- Otro: \_\_\_\_\_

38. Síndrome HELLP  
Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

39. Eclampsia  
Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

40. Ingreso a UCIO  
Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

41. Abrupcio de placenta  
Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

44. Muerte materna  
Marca solo un óvalo.

Sí

No

## Resultados perinatales

45. Peso al nacer

---

46. Peso al nacer categorizado

Marca solo un óvalo.

Pequeño para la edad gestacional

Normal para la edad gestacional

Grande para la edad gestacional

47. Restriccion del Crecimiento Intrauterino

Marca solo un óvalo.

Si

No

48. Ingreso a UCIN

Marca solo un óvalo.

Sí

No

49. APGAR al minuto

---

50. APGAR a los 5 minutos

---

51. APGAR a los 5 minutos categorizado

Marca solo un óvalo.

Menor de 7

Mayor o igual a 7



52. Muerte perinatal

Marca solo un óvalo.

Sí

No

## Período de latencia

53. Período de latencia (no diligenciar)

---

54. Fecha de diagnóstico

---

Ejemplo: 15 de diciembre de 2012

55. Fecha de finalización

---

Ejemplo: 15 de diciembre de 2012

56. Periodo de latencia categorizado

Marca solo un óvalo.

Menor o igual a 7 días

8 a 14 días

15-21 días

De 22 a 28 días

Más de 28 días

Con la tecnología de

