



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA

# TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO

TEMA

“PREECLAMPSIA EN GESTANTES NULÍPARAS HOSPITALIZADAS Y SU  
RELACIÓN CON EL PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN  
DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE. AGOSTO 2015 – ENERO 2016”

AUTORES

CEDEÑO CEDEÑO RAÚL ARNALDO  
VINCES CHONG RONMY GILBERTO

TUTOR

DR. JUAN CARLOS SUAREZ FERNÁNDEZ

PORTOVIEJO, 2016

## Dedicatoria

A mi madre Nelly Cedeño, que ha sido mi apoyo de forma incondicional y especial, que ha estado en las buenas y en las malas, en mis triunfos y en mis fracasos, que ha llorado conmigo cuando nadie depositaba confianza alguna en mí; así como también hemos reído de las cosas positivas que he vivido y he sufrido para alcanzar mi anhelado sueño, ahora se ha hecho realidad; gracias madre por ser una excelente madre y de inculcarme buenos valores para ser un buen ser humano.

A mi padre Mauro Cedeño, que desde el cielo me cuida y me protege de todo lo malo que hay en la vida, y bajo su pobreza me formo como un hombre de buenos valores y me educó desde niño a ser responsable, ser noble y generoso, y que siempre estuvo de forma espiritual a mi lado.

A mi querida novia la Ing. Karen Ostaiza, a la mujer que he amado toda mi vida, le dedico este gran éxito de una manera súper especial, por ser mi bastón y mi soporte, cuando yo necesitaba su apoyo en los momentos más difíciles ella estuvo hay siempre.

A mi hermano Luibin, que ha sido como mi segundo padre, aportando a mi educación. Asimismo a mis demás hermanos, Libia, Marcela, Silvia y Mauro.

A mis cuñados Roque Romero y Dayanara Alarcón; gracias por su apoyo.

A mí mismo, por ser perseverante, humilde, generoso, sincero y leal; ser paciente, constante, luchador, soñador y tener fe en mí mismo, que podía conseguir mi más anhelado sueño y maravillosa profesión que es la de Médico Cirujano, “el sueño que tuve desde de niño”.

Raúl Cedeño Cedeño

## Dedicatoria

A mis padres Gilberto y Norma, pilares fundamentales en mi vida; sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora he logrado. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general.

A mis hermanos Rosa, Adán y Andrea, que con su buena voluntad ayudaron en la realización y culminación de este proyecto.

A mi cuñado julio quinteros que formo parte importante durante la culminación de mi carrera profesional.

A ellos dedico este proyecto, que sin su apoyo, no hubiese podido ser.

Ronmy Vinces Chong

## Agradecimiento

Agradecemos a Dios, por haber permitido culminar esta etapa de estudio y otorgarnos la sabiduría, conocimiento y capacidad para entender la gran responsabilidad y sacrificio que significa la carrera de Medicina.

A nuestro Tutor del Proyecto de Investigación, que nos supo orientar y nos brindó su apoyo y confianza en todo momento.

A nuestros profesores, que siempre estuvieron prestos a prepararnos y a darnos su mano amiga cuando los necesitamos.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera hicieron posible el cumplimiento de esta meta trazada.

Los Autores

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
SALUD ESCUELA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DEL TEMA:

“Preclampsia en mujeres nulíparas hospitalizadas y su relación con el parto pretermino en el hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone agosto 2015 – enero 2016”

Realizado por los egresados de medicina: Vences Chong Ronmy Gilberto y Cedeño Cedeño Raúl Arnaldo, con el cumplimiento de todos los requisitos en el reglamento general de graduación.

Proyecto de investigación sometido a consideración del honorable consejo directivo, requisito previo a la obtención del título de:

MEDICO CIRAUJANO

APROBADO

  
Ing. Karina Roche Galecio

DECANA

  
Abg. Daniel Cadena Macías

SECRETARIO ASESOR JURIDICO

  
LCDA. Miriam Barreto Rosado. MGS

PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN ESPECIAL DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

  
Dr. Juan Carlos Suarez

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

  
Dra. Liliam Escarliz

REVISOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, DR. JUAN CARLOS SUAREZ FERNÁNDEZ tengo a bien certificar que el trabajo de investigación titulado “PREECLAMPSIA EN GESTANTES NULÍPARAS HOSPITALIZADAS Y SU RELACIÓN CON EL PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE. AGOSTO 2015 – ENERO 2016”

Ejecutado por: CEDEÑO CEDEÑO RAÚL ARNALDO y VINCES CHONG RONMY GILBERTO, se encuentra concluido en su totalidad.

El presente trabajo es original de los autores y ha sido realizado bajo mi dirección y supervisión, habiendo cumplido con los requisitos reglamentarios exigidos para la elaboración de un trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico Cirujano.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad.



---

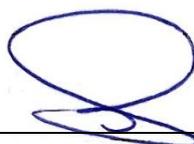
Dr. Juan Carlos Suarez Fernández  
TUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

## CERTIFICACIÓN DEL REVISOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, DRA. LILIAN SCARLIZ BORREGO tengo a bien certificar que el presente trabajo de investigación titulado “PREECLAMPSIA EN GESTANTES NULÍPARAS HOSPITALIZADAS Y SU RELACIÓN CON EL PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE. AGOSTO 2015 – ENERO 2016”.

Ha sido estructurado bajo mi dirección y seguimiento, alcanzado mediante el esfuerzo, dedicación y perseverancia de los autores: CEDEÑO CEDEÑO RAÚL ARNALDO y VINCES CHONG RONMY GILBERTO.

Considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador del Honorable Consejo Directivo para continuar con el trámite correspondiente de ley.



---

Dra. Lilian Escarliz Borrego  
REVISORA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, CEDEÑO CEDEÑO RAÚL ARNALDO con C.I. 1312090598 y VINCES CHONG RONMY GILBERTO con C.I. 1313256867, egresados de la Escuela de Medicina perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, declaramos que:

El presente trabajo de investigación titulado “PREECLAMPSIA EN GESTANTES NULÍPARAS HOSPITALIZADAS Y SU RELACIÓN CON EL PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE. AGOSTO 2015 – ENERO 2016”, es de nuestra completa autoría y ha sido realizado bajo absoluta responsabilidad, y con la supervisión de la Tutor del Trabajo de Investigación, Dr. Juan Carlos Suárez Rodríguez.

Toda responsabilidad con respecto a las investigaciones con sus respectivos resultados, conclusiones y recomendaciones presentadas en este Trabajo de Investigación, pertenecen exclusivamente a los autores.

Portoviejo, 2016



---

Raúl Arnaldo Cedeño Cedeño  
EGRESADO DE MEDICINA



---

Ronmy Gilberto Vincés Chong  
EGRESADO DE MEDICINA

## Contenido

Capítulo I.....	1
Introducción .....	1
1.1. Conceptualización del tema .....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	2
1.2.1. Subproblemas.....	3
1.3. Antecedentes .....	3
1.4. Justificación.....	3
1.5. Delimitación.....	4
1.6. Objetivos .....	5
1.6.1. Objetivo general.....	5
1.6.2. Objetivos específicos .....	5
Capítulo II .....	6
Marco Teórico .....	6
2.1. Preeclampsia .....	6
2.1.1. Antecedentes .....	6
2.1.2. Terminología y clasificación.....	7
2.1.3. Incidencia y Factores de riesgo.....	9
2.1.4. Etiopatogenia .....	10
2.1.5. Fisiopatología.....	12
2.1.6. Sintomatología .....	14
2.1.7. Predicción y prevención.....	15
2.1.8. Diagnóstico .....	17

2.1.9. Tratamiento .....	18
2.2. Parto pretérmino .....	22
2.2.1. Definiciones .....	22
2.2.2. Epidemiología .....	23
2.2.3. Causas .....	26
2.2.4. Antecedentes y factores de riesgo .....	27
2.2.5. Patogenia y Fisiopatología .....	29
2.2.6. Síntomas .....	30
2.2.7. Prevención .....	30
2.2.8. Diagnóstico .....	32
2.2.9. Tratamiento .....	33
2.3. Variables de la investigación .....	35
2.3.1. Variable independiente .....	35
2.3.2. Variable dependiente .....	35
2.3.3. Operacionalización de las variables .....	37
Capítulo III .....	40
Diseño metodológico .....	40
3.1. Modalidad de la investigación .....	40
3.2. Tipo de estudio .....	40
3.3. Período y lugar de la investigación .....	40
3.4. Población y muestra .....	40
3.4.1. Criterios de inclusión .....	41
3.4.2. Criterios de exclusión .....	41
3.5. Recolección de la información .....	41
3.5.1. Fuentes de información .....	41
3.5.2. Métodos .....	41

3.5.4. Instrumentos.....	41
3.6. Procesamiento, análisis e interpretación de la información .....	42
3.7. Aspectos éticos.....	42
 Capítulo IV .....	 43
Presentación y Discusión de Resultados.....	43
Tabla # 1.....	43
Gráfico # 1.....	43
Análisis e interpretación.....	44
Tabla # 2.....	45
Gráfico # 2.....	45
Análisis e interpretación.....	46
Tabla # 3.....	47
Gráfico # 3.....	47
Análisis e interpretación.....	48
Tabla # 4.....	49
Gráfico # 4.....	49
Análisis e interpretación.....	50
Tabla # 5.....	51
Gráfico # 5.....	51
Análisis e interpretación.....	52
Tabla # 6.....	53
Gráfico # 6.....	53
Análisis e interpretación.....	54
Tabla # 7.....	55
Gráfico # 7.....	55
Análisis e interpretación.....	56
Tabla # 8.....	57
Gráfico # 8.....	57
Análisis e interpretación.....	58
Tabla # 9.....	59

Gráfico # 9.....	59
Análisis e interpretación.....	60
Tabla # 10.....	61
Gráfico # 10.....	61
Análisis e interpretación.....	62
Tabla # 11.....	63
Gráfico # 11.....	63
Análisis e interpretación.....	64
Capítulo V .....	65
Conclusiones y Recomendaciones .....	65
5.1. Conclusiones .....	65
5.2. Recomendaciones.....	66
Capítulo VI.....	67
Propuesta .....	67
6.1. Título .....	67
6.2. Antecedentes .....	67
6.3. Justificación.....	67
6.4. Objetivos .....	68
6.4.1. Objetivo general .....	68
6.4.2. Objetivos específicos .....	68
6.5. Responsables .....	68
6.6. Ubicación Sectorial y Física.....	69
6.7. Factibilidad.....	69
6.8. Cronograma de la propuesta.....	69

6.9. Cronograma de charlas educativas.....	70
6.10. Presupuesto de la Propuesta.....	70
6.11. Evaluación.....	70
Presupuesto .....	72
Cronograma.....	73
Referencias Bibliográficas .....	74
Anexos.....	77

## Título del Proyecto

“Preeclampsia en gestantes nulíparas hospitalizadas y su relación con el parto pretérmino en el hospital napoleón Dávila Córdova de Chone. Agosto 2015 – Enero 2016”

## Resumen

Varios estudios realizados a nivel mundial identifican a la preeclampsia como un factor de riesgo que predispone el parto prematuro, demostrando así, la indiscutible asociación entre estos dos problemas de salud, considerados entre los más importantes de la ginecoobstetricia; 3.9% de todos los embarazos presenta preeclampsia. Por este motivo se consideró desarrollar la presente investigación de tipo descriptivo, transversal y cuantitativo, el cual se desarrolló en el área de hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia del Hospital Napoleón Dávila Córdova, de la ciudad de Chone, durante el período Agosto, 2015 a Enero, 2016; con una población de 405 pacientes gestantes nulíparas diagnosticadas con preeclampsia. El objetivo principal fue determinar la incidencia de la preeclampsia en mujeres embarazadas nulíparas y su relación con el parto pretérmino como complicación de la enfermedad. Los resultados del estudio determinaron que la mayoría de las pacientes embarazadas nulíparas con preeclampsia que fueron evaluadas, son mujeres menores de 20 años de edad (43%) con estado civil unión libre (54%) y estudios realizados solo hasta la primaria (57%); amas de casa (73%) que provienen del sector rural (60%); con preeclampsia sin signos de gravedad (PA sistólica  $\geq 140$  mmHg o PA diastólica  $\geq 90$  mmHg: 67%) sin factores de riesgo maternos (37%); de las cuales terminaron en parto pretérmino (54%) con una edad gestacional de 34 a 36 semanas (47%) y con neonatos vivos (93%). Además se identificó que de todos los embarazos el total de partos prematuros como consecuencia de la preeclampsia es de 36%. Se demostró claramente que el parto pretérmino si tiene relación con el desarrollo de la preeclampsia en mujeres embarazadas nulíparas.

**PALABRAS CLAVE:** PREECLAMPSIA, PARTO PRETÉRMINO, NULÍPARAS, GESTANTES, PRESIÓN ARTERIAL, EDAD GESTACIONAL, NEONATOS, PROTEINURIA.

## Abstract

Several studies conducted around the world identify pre-eclampsia as a risk factor that predisposes preterm birth, thus, demonstrating the clear association between these two health problems, considered among the most important of the OB/GYN; 3.9% of all pregnancies have pre-eclampsia. For this reason was considered to develop this research of descriptive, transversal and quantitative, type which was developed in the area of hospitalization of the thread of OB/GYN of the Hospital Napoleon Davila Cordova, of the city of Chone, during August, 2015 to January, 2016; with a population of 405 patients pregnant nulliparous women diagnosed with pre-eclampsia. The main objective was to determine the incidence of pre-eclampsia in nulliparous pregnant women and its relationship with the preterm birth as a complication of the disease. The results of the study determined that most of the patients nulliparous pregnant women with pre-eclampsia who were evaluated, are women under 20 years of age (43%) with State civil union free (54%) and studies only to the primary (57%), housewives (73%) coming from the rural sector (60%); with pre-eclampsia without signs of severity (PA systolic  $\geq 140$  PA or mm Hg diastolic  $\geq 90$  mmHg (: 67%) without maternal risk factors (37%); of which ended up in preterm delivery (54%) with a gestational age of 34 to 36 weeks (47%) and infants living (93%). Also identified that all pregnancies total preterm births as a result of pre-eclampsia is 36%. It showed clearly that the preterm delivery if you have relationship with the development of preeclampsia in nulliparous pregnant women.

**KEY WORDS:** Pre-Eclampsia, Preterm Birth, Nulliparous, Pregnant Women, Blood Pressure, Gestational Age, Infants, Proteinuria.

# Capítulo I

## Introducción

### 1.1. Conceptualización del tema

Los estados hipertensivos del embarazo, son una de las principales complicaciones obstétricas y de mayor repercusión en la salud materno-infantil. Suponen uno de los motivos de consulta más importantes en las unidades de riesgo ginecoobstétricas y una considerable inversión de recursos. (Cabero Roura, L. 2013:1364)

“La preeclampsia es una enfermedad multisistémica y multifactorial, caracterizada por la existencia de daño endotelial que precede al diagnóstico clínico” Cabero Roura, L. (2013).

“Las complicaciones relacionadas con la preeclampsia incluyen parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, desprendimiento de placenta, edema pulmonar materno y eclampsia” Miller, D. A. (2014).

En la prematurez existen tres definiciones que deben tenerse en cuenta: una anterospectiva, basada en la edad gestacional menor de 37 semanas de amenorrea (ó 259 días) calculada a partir del primer día de la fecha de la última menstruación, son los recién nacidos pretérmino (RNP); una segunda definición, retrospectiva, considera a todo recién nacido con más de 500 y menos de 2.500 g de peso, independiente de la edad gestacional, son los recién nacidos de bajo peso al nacer (BPN); y, una tercera acepción es la que considera como pretérmino aquellos embarazos que cursan entre 20 y 37 semanas de amenorrea confiable y cuyos recién nacidos tienen entre 500 y 2.499 g de peso al nacer. Cifuentes, R. (2014)

Cabero Roura, L. (2013) resalta que “el parto pretérmino continúa siendo en la actualidad uno de los mayores problemas de la medicina perinatal. Su incidencia es cada vez mayor y junto a las malformaciones congénitas es la principal causa de morbimortalidad perinatal” (p. 1257).

## 1.2. Planteamiento del problema

Tanto la salud de la madre como la del niño guardan una estrecha relación. Anualmente en todo el mundo 10 millones de mujeres presentan preeclampsia. Asimismo, en el mundo fallecen 76,000 mujeres embarazadas por esta enfermedad. Se estima que los recién nacidos que fallecen por esta misma causa llega a 500 000 cada año. Preeclampsia Foundation (2014)

Según la Organización Mundial de la Salud «OMS» (2013) cada año nacen unos quince millones de niños prematuros alrededor del mundo, lo que corresponde aproximadamente a más de un bebé prematuro por cada diez nacimientos. Además más de un millón de bebés nacidos por parto prematuro fallecen por diferentes complicaciones que se presentan en el trabajo de parto.

En el Ecuador y específicamente en la provincia de Manabí, se cuenta con muy pocos datos que evidencien la relación porcentual del parto pretérmino y los trastornos hipertensivos del embarazo, y mucho menos en la ciudad de Chone; la investigación que se pone a consideración es un aporte de mucha importancia en nuestro medio, ya que ayudará a establecer si el manejo de los estados hipertensivos en el embarazo es el adecuado; y en este caso la preeclampsia que es un evento patológico muy común en nuestra localidad, lo que favorecerá la prevención de sus complicaciones como la prematurez.

Es de gran interés para la Universidad Técnica de Manabí, y en especial para la escuela de Medicina, tener una referencia un estudio de esta índole ya que servirá de gran ayuda a cualquier estudiante o profesional en el área de salud, que desee conocer datos actualizados sobre estos problemas patológicos en el área médica ginecoobstétrica, y conocer un poco más del manejo adecuado de los estados hipertensivos.

De acuerdo a lo expuesto, nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Existe relación entre la incidencia de la preeclampsia en mujeres embarazadas nulíparas y el parto pretérmino en el Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone?

### 1.2.1. Subproblemas

¿Cuáles son las características epidemiológicas de la población en estudio y su relación con los resultados?

¿Existe un porcentaje alto de población de parto pretérmino provocado por la presentación de preeclampsia Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone?

¿Se puede elaborar un plan estratégico para prevenir la preeclampsia, en mujeres nulíparas hospitalizadas Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone?

### 1.3. Antecedentes

“La preeclampsia complica de 5-7% de todos los embarazos en el mundo. Ocurre con mayor frecuencia en mujeres jóvenes nulíparas, sin embargo, con un segundo pico en mujeres multíparas mayores de 35 años” (Miller, D. A. 2014:459).

La frecuencia con la que se presenta la preeclampsia en los Estados Unidos, Canadá y la Europa Occidental, varía entre el 2 al 5%. En países en vías de desarrollo, los tipos más graves de la preeclampsia y la eclampsia son más constantes, y la incidencia con la que se presentan en todos los partos, es del 4% hasta el 18% en diferentes zonas de África. Preeclampsia Foundation (2014)

Los cambios en las tasas de incidencia, se deben a las distintas variaciones de términos y otros criterios, en los que se incluyen procedimientos, pruebas y sus diferentes métodos. En América Latina, la preeclampsia ocupa el primer lugar como factor de riesgo de muerte materna. Preeclampsia Foundation (2014)

En datos obtenidos de estudios en el Ecuador, se demuestra que existe aproximadamente una tasa total de prevalencia de preeclampsia de 6,93 por 1 000 habitantes. García Gómez, K. (2011)

### 1.4. Justificación

Esta investigación es factible ya que se cuenta con el interés, motivación, tiempo y con los medios adecuados y la facilidad para acceder a las fuentes de información requeridas;

ya que el estudio se realizará en el área de hospitalización del Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone, en el cual se realizan las prácticas profesionales por lo que se hará fácil el acceso a las historias clínicas y la evaluación de las pacientes en las cuales se determine que presentan la patología a estudiar en la presente investigación, además las fuentes bibliográficas con las que se cuenta, tanto en texto y en internet son amplias en el área ginecológica.

Con esta investigación las beneficiarias directas serán la población de mujeres gestantes con riesgo de presentar trastornos hipertensivos del embarazo y posibles complicaciones como el parto pretérmino, ya que se dotará de material informativo y educativo sobre este problema de salud pública que afecta a un buen porcentaje de las madres manabitas. Una vez aprobado, será desarrollado entre agosto del 2015 hasta enero de 2016.

#### 1.5. Delimitación

Delimitación del contenido:

Campo: Salud.

Área: Ginecoobstetricia.

Aspecto: Preeclampsia en gestantes nulíparas hospitalizadas y su relación con el parto pretérmino.

Delimitación espacial:

Área de hospitalización del servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Napoleón Dávila Córdova de la ciudad de Chone.

Delimitación temporal:

Tiempo estimado: Agosto 2015 – Enero 2016.

Línea de investigación: Salud sexual y reproductiva.

## 1.6. Objetivos

### 1.6.1. Objetivo general

Determinar la incidencia de la preeclampsia en mujeres embarazadas nulíparas y su relación con el parto pretérmino como complicación de la enfermedad en el Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone.

### 1.6.2. Objetivos específicos

Establecer las características epidemiológicas de la población en estudio para relacionarlas con los resultados.

Medir la población de niños prematuros como complicación de la preeclampsia en mujeres nulíparas hospitalizadas Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone.

Recomendar un plan estratégico para mejorar la calidad de vida de los niños prematuros y prevenir la preeclampsia, en mujeres nulíparas hospitalizadas Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone.

## Capítulo II

### Marco Teórico

#### 2.1. Preeclampsia

##### 2.1.1. Antecedentes

Los cuadros de preeclampsia y eclampsia han sido conocidos en su sintomatología desde hace más de 2000 años, pues los identificaron en la antigüedad los chinos y los egipcios. Este tipo de trastornos clínicos fueron graficados por Hipócrates. El célebre Mauriceau prestó gran importancia al fenómeno hipertensivo y fue Blakhall el que destacó la presencia de la proteinuria. Mongrut Steane, A. (2011)

Mongrut Steane, A. (2011) distingue que durante la segunda mitad del siglo XIX y hasta los tres primeros decenios del siglo actual la toxemia se confundió con la glomerulonefritis. En 1927 Corwin y Henrik destacaron que la glomerulonefritis era poco frecuente en la gestación y que la lesión presente en la eclampsia era vascular y no renal. Bell describió la lesión renal de la eclampsia como la conocemos en la actualidad, que a su juicio era principalmente vascular. (pp. 517-518)

Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J. & Spong, C. Y. (2010) indican que los trastornos hipertensivos complican a 5 a 10% de todos los embarazos y constituyen uno de los miembros de la triada letal, que incluyen a la hemorragia y las infecciones, que influyen en gran medida al aumento de la morbilidad materna. (p. 706)

De todos los trastornos hipertensivos, la preeclampsia es el que representa mayor peligrosidad. La hipertensión nueva sin proteinuria en el embarazo, llamada hipertensión gestacional, se caracteriza por sintomatología de la preeclampsia en gran parte de los casos, y la preeclampsia se presenta en aproximadamente 3.9% de todas las embarazadas. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:706)

La OMS realiza revisiones periódicas de la mortalidad materna a nivel. En países industrializados, el 16% de mortalidad materna es causado por enfermedades

hipertensivas del embarazo. Dicho porcentaje es más alto que el de otras causas de muerte materna como son la hemorragia, el aborto y la septicemia. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Todavía es un misterio la forma en que el embarazo predispone el desarrollo de la hipertensión, aunque se han realizado estudios durante décadas para determinarlo. Es así, que los trastornos hipertensivos aún figuran entre los problemas más importantes e interesantes no resueltos en obstetricia. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

### 2.1.2. Terminología y clasificación

“La clasificación del *Working Group of the NHBPEP (National High Blood Pressure Education Program, 2000)* de los trastornos hipertensivos que complican el embarazo, describe cuatro tipos de enfermedad hipertensiva:

1. Hipertensión gestacional: antes se llamaba hipertensión inducida por el embarazo. Si el síndrome de preeclampsia no se desarrolla y la hipertensión se resuelve a las 12 semanas después del parto, se adopta el nombre de hipertensión transitoria.
2. Síndrome de preeclampsia y eclampsia.
3. Síndrome de preeclampsia superpuesto a hipertensión crónica.
4. Hipertensión crónica” Cunningham, F. G. y cols. (2010).

Hay controversias en torno a la conveniencia de usar la fase 4 de Korotkoff (reducción o cambio de tono de los ruidos) o la fase 5 (desaparición de los ruidos) para medir la presión arterial diastólica. Los valores de la fase 4 de Korotkoff son entre 5 y 10 mmHg más elevados que los de la fase 5 si se utiliza el método auscultatorio y hasta 20 mmHg más altos si se comparan con valores de la medición intraarterial. Se ha sugerido que se midan las 2 fases pero que se utilice el registro de la fase 5 para el diagnóstico y los ensayos clínicos. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:683)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) mencionan que la presión arterial se mide en la paciente sentada con un manguito de presión de tamaño apropiado. La determinación de la presión está sujeta a varias imprecisiones. Las fuentes potenciales de error incluyen

defectos en el equipo, sesgos del observador, técnica inapropiada, tamaño del manguito y posición del brazo durante la medición. (p.683)

La medición directa de la presión intraarterial es el método de referencia para registrar este valor y es el método de elección en las pacientes en estado crítico. Pero en la práctica clínica el método indirecto (auscultatorio) es el más práctico y se considera la técnica más aceptada. De los métodos indirectos el empleo de un esfigmomanómetro de mercurio es la técnica de referencia en la práctica clínica. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) citaron que la preeclampsia se describe mejor como un síndrome específico del embarazo que puede afectar a todos los sistemas orgánicos. Pese a ello, siendo la preeclampsia más que sólo un tipo de hipertensión del embarazo con proteinuria, este último parámetro es un criterio diagnóstico definitorio. (p. 708)

Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011) Citan que el edema, perteneciente a la tradicional tríada sintomática que definía al síndrome, siempre se ha incluido en la definición de la preeclampsia, pero en la actualidad debe excluirse por dos razones: en primer lugar, porque, de manera independiente, no influye en la evolución de la gestación ni en el pronóstico perinatal, y, porque al ser un síntoma de origen mecánico frecuente en el embarazo, ha contribuido a crear una gran confusión a la hora de diferenciar la hipertensión gestacional de la preeclampsia. (pp. 445-446)

Mongrut Steane, A. (2011) menciona que la preeclampsia leve aparece discretamente y puede mantenerse en este estado hasta el final del embarazo, con signos y síntomas que deberían detectarse en los controles prenatales, ya que lo común es que progrese a estadios más peligrosos. (pp. 524-525)

La preeclampsia leve se caracteriza por una presión arterial sistólica  $> 140$  mmHg o una presión diastólica  $> 90$  mmHg más la proteinuria. Se puede definir como preeclampsia grave a la presencia de proteinuria asociada con una presión arterial sistólica igual a 160 mmHg o mayor o una presión arterial diastólica de 110 mmHg o más trastornos cerebrales o visuales. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:684)

La excreción urinaria de proteínas aumenta durante el embarazo normal desde alrededor de 5 mg/100 mL durante el primero y el segundo trimestre hasta 15 mg/100 mL en el tercer trimestre. Estas concentraciones bajas son indetectables con la técnica de la tira reactiva. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:684)

La definición de proteinuria sería la proteína presente en orina de 24 h con más de 300 mg/24 h, la presentación de un índice urinario de proteína creatinina  $\geq 0.3$ , o la concentración que persiste de 30 mg/dl de proteína en muestras de orina al azar. Ninguno de estos valores es definitivo. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:708)

### 2.1.3. Incidencia y Factores de riesgo

La presentación de hipertensión arterial durante el embarazo es uno de los factores de riesgo que provoca morbilidad materna, produciendo también complicaciones perinatales como parto pretérmino. Este concepto es válido tanto para los países industrializados como para aquellos en desarrollo. (Schwarcz, R. L., Fescina, R. & Duverges, C. 2013:301)

Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011) destacan que la frecuencia de la preeclampsia varía mucho de unos países a otros e incluso dentro de un mismo país. Se estima que en Europa está por debajo del 5%, mientras que en los países en vías de desarrollo puede afectar hasta al 17% de las embarazadas. Se estima que la preeclampsia constituye solamente el 20% de los estados hipertensivos. (p. 446)

Se identificaron varios factores que predisponen al desarrollo de preeclampsia, como diabetes (especialmente diabetes mellitus pregestacional mal controlada), obesidad, nuliparidad o primiparidad, edades extremas (más frecuentes en adolescentes y en mujeres de más edad, o sea de 35 años o mayores), insuficiencia renal o nefropatía crónica, hipertensión preexistente, antecedentes personales y familiares de preeclampsia, mola hidatiforme, embarazo gemelar, trombofilia e hidropesía fetal. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

La preeclampsia se desarrolla con mucha frecuencia en mujeres nulíparas jóvenes, en cambio en las gestantes de mayor edad de desarrollar hipertensión crónica con

preeclampsia agregada. Además, la prevalencia también se relaciona con la raza y etnia, es decir, el factor genético. Otros factores pueden ser de tipo ambiental, socioeconómico y estacional. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

La presentación de preeclampsia en mujeres nulíparas va del 3 al 10%. La presentación de la preeclampsia en gestantes multíparas varía también pero en estas es menos común. Estudios revelan que el riesgo de que un embarazo termine en óbito es más frecuente en multíparas con trastornos hipertensivos. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

En pacientes con un embarazo gemelar, en comparación con aquellas con embarazo único, la incidencia de hipertensión gestacional (13 en comparación con 6%), y la de preeclampsia (13 en comparación con 5%) está muy aumentada. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

A pesar que consumir tabaco durante el embarazo es contraindicado, no deja de ser irónico que el tabaquismo se ha relacionado constantemente con un riesgo reducido de hipertensión durante el embarazo. Además se ha determinado que la presentación de placenta previa disminuye el riesgo de presentar preeclampsia. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

#### 2.1.4. Etiopatogenia

A la preeclampsia se la ha denominado la enfermedad de las teorías, y todavía en estos momentos se sigue ignorando su verdadera etiopatogenia. Cada vez se conocen más cambios fisiológicos y patogénicos del embarazo que están íntimamente relacionados con la preeclampsia. Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011)

Cualquier teoría satisfactoria respecto a la causa y la fisiopatología de la preeclampsia debe tomar en consideración la observación de que los trastornos hipertensivos de la gestación tienen más probabilidades de aparecer en mujeres que:

- Están expuestas por vez primera a vellosidades coriónicas.
- Están expuestas a superabundancia de vellosidades coriónicas, por ejemplo en presencia de embarazo gemelar o mola hidatiforme.
- Tienen enfermedad renal o cardiovascular preexistente.

- Presentan predisposición genética a la hipertensión que aparece durante el embarazo. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) sintetizan que la preeclampsia parece ser la culminación de factores que probablemente incluyen diversos factores maternos, placentarios y fetales. Los que se consideran importantes en la actualidad son los siguientes:

1. Implantación placentaria con invasión trofoblástica anormal de vasos uterinos.
2. Tolerancia inmunitaria mal adaptada entre tejidos maternos, paternos (placentarios) y fetales.
3. Mala adaptación de la madre a los cambios cardiovasculares o inflamatorios del embarazo normal.
4. Factores genéticos, incluidos genes predisponentes heredados e influencias epigenéticas. (p. 710)

Hay evidencia que indica que los embarazos complicados por preeclampsia se caracterizan por anomalías en la angiogénesis placentaria, que se asocian con una alteración de la expresión de proteínas relacionadas con la angiogénesis. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Durante las últimas dos décadas la activación de las células endoteliales se ha convertido en la parte más importante del entendimiento contemporáneo de la patología de la preeclampsia. En este sistema, uno o varios factores desconocidos, que tal vez se originan en la placenta, se secretan hacia la circulación materna y desencadenan activación y disfunción del endotelio vascular. Se cree que el síndrome clínico de preeclampsia depende de estos cambios difundidos de las células endoteliales. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011) citan que a la luz de los conocimientos actuales, la etiopatología de la preeclampsia podría resumirse de forma esquemática en cuatro etapas encadenadas de forma sucesiva: 1) implantación placentaria inadecuada (factor placentario), 2) creación de citotóxicos (factor plasmático), 3)

disfunción endotelial y alteración placentaria (factor endotelial y, 4) vasoespasmo general (factor vascular). (p. 448)

#### 2.1.5. Fisiopatología

Si bien se desconoce la causa de la preeclampsia, empiezan a manifestarse datos de ella en etapas tempranas del embarazo con cambios fisiopatológicos encubiertos que aumentan en intensidad y gravedad durante toda la gestación, y al final se hacen evidentes desde la perspectiva clínica. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:714-715)

La presión arterial se incrementa a causa de diferentes cambios que ocurren en diferentes sistemas. Muchos estudios demuestran que la disminución de la perfusión trofoblástica, o sea, lo que se conoce como isquemia tisular, podría ser el factor que desencadena la hipertensión en el embarazo. Schwarcz, R. L. y cols. (2013)

A menos que sobrevenga el parto, estos cambios en la postre dan por resultado afectación de múltiples órganos, con un espectro clínico que varía desde signos apenas reconocibles hasta el deterioro fisiopatológico desastroso, que puede poner en peligro la vida de la madre como del feto. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) determinan que las alteraciones graves de la función cardiovascular normal son frecuentes en la preeclampsia o la eclampsia. Estas alteraciones se relacionan con: (1) aumento de la poscarga cardíaca causado por hipertensión; (2) precarga cardíaca, que está muy afectada por hipervolemia patológicamente disminuida del embarazo o está aumentada de manera yatrógena por administración de soluciones cristaloides u oncóticas por vía intravenosa; y (3) activación endotelial con extravasación hacia el espacio extracelular y, en grado considerable, hacia los pulmones. (pp. 715-716)

Las concentraciones plasmáticas de renina, angiotensina II, angiotensina 1-7 y aldosterona están aumentadas durante el embarazo normal. En la preeclampsia, y a pesar del descenso del volumen sanguíneo, estos valores disminuyen en grado notable, aunque aún permanecen por arriba de los valores en ausencia de embarazo. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

En la fisiopatología de la preeclampsia intervendría un desequilibrio en el metabolismo de las prostaglandinas. El sistema renina-angiotensina-aldosterona cumple un papel importante en el control del tono vascular y la presión arterial. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:686)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) mencionan que la actividad de la enzima convertidora de angiotensina (ECA), la expresión de la proteína ECA y la expresión del ácido ribonucleico mensajero (mRNA) que codifica esa proteína son más elevadas en las placentas de las pacientes con preeclampsia que en las placentas de los embarazos no complicados. (p. 686)

En personas con preeclampsia grave, el volumen de líquido extracelular, que se manifiesta en la forma de edema, suele ser mucho mayor que el observado en embarazadas normales. Se cree que el mecanismo del cual depende la retención patológica de líquidos es la lesión endotelial. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Durante el embarazo normal, el flujo sanguíneo renal y la filtración glomerular están notablemente aumentados. Con la aparición de la preeclampsia pueden ocurrir varios cambios anatómicos y fisiopatológicos reversibles. De importancia clínica es que la perfusión renal y la filtración glomerular están reducidas. Las cifras que son mucho menores que los valores en ausencia de embarazo normales son la consecuencia de una enfermedad grave. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:719)

En la mayor parte de las pacientes con preeclampsia, la concentración urinaria de sodio está incrementada. La osmolalidad urinaria, la proporción de creatinina urinaria plasmática y la excreción fraccionaria de sodio también son indicativas de que hay un mecanismo prerrenal incluido. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

La concentración plasmática de ácido úrico casi siempre se eleva en la preeclampsia. El aumento rebasa la reducción del índice de filtración glomerular y es probable que se deba al aumento de la resorción tubular. Al mismo tiempo, la preeclampsia se acompaña de descenso de la excreción urinaria de calcio, tal vez por una mayor resorción tubular. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Desde el punto de vista pragmático, el compromiso hepático en la preeclampsia puede tener importancia clínica en las situaciones siguientes:

1. Compromiso sintomático, casi siempre manifestado por dolor y sensibilidad graves a moderados en el cuadrante superior derecho o el epigastrio; por lo regular sólo se observa en la enfermedad grave.
2. Los aumentos asintomáticos de la concentración de transaminasa hepática sérica (AST y ALT) se consideran marcadores de preeclampsia grave. Las cifras pocas veces rebasan las 500 U/L, pero hay notificaciones de valores superiores a 2 000 U/L en algunas mujeres.
3. La hemorragia hepática en áreas de infarto puede extenderse hasta formar un hematoma hepático. A su vez, éste se extiende hasta formar un hematoma subcapsular que puede romperse. Tales hematomas se identifican en imágenes por tomografía computarizada (TC) o imagen por resonancia magnética (IRM).
4. Algunas veces, el hígado graso agudo del embarazo se confunde con preeclampsia. También comienza en etapas avanzadas del embarazo y a menudo se acompaña de hipertensión; mayor concentración sérica de transaminasa y creatinina; y trombocitopenia. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

#### 2.1.6. Sintomatología

En la preeclampsia, la mujer en estado de gestación presenta laxitud, dolor de cabeza y edema generalizado. El peso se incrementa aceleradamente, aumento de la presión arterial y al examen de orina se encuentra albuminuria variable. En ocasiones, pueden identificarse anomalías visuales, náuseas y vómitos, y también epigastralgia; signos estos últimos que se encuentran en la preeclampsia grave y que son premonitorios del ataque eclámpico. (Mongrut Steane, A. 2011:521)

En lo que se refiere al edema, no es fácil de valorar. Los edemas en piernas se presentan a menudo en gestantes sin trastornos hipertensivos, por lo que no son característicos de un síndrome preeclámpico. Pueden considerarse signos indicativos, bien la persistencia de los edemas en miembros inferiores al levantarse de la cama después de por lo menos ocho horas de reposo, o bien un aumento rápido de peso. (Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. 2011:453)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) distinguen que en la preeclampsia grave son frecuentes las cefaleas y los síntomas visuales y la presencia de convulsiones define la eclampsia. Las descripciones anatómicas más tempranas del compromiso cerebral derivaron de piezas de necropsia, pero las imágenes por TC, IRM y Doppler han suministrado información abundante e importante sobre el compromiso cerebrovascular. (p. 721)

El síndrome de preeclampsia incluye varias manifestaciones neurológicas. Todas indican compromiso grave y requieren atención inmediata:

1. Se cree que la cefalea y los escotomas se deben a la hiperperusión cerebrovascular, que tiene predilección por los lóbulos occipitales. Las cefaleas pueden ser leves a intensas, intermitentes a constantes.
  2. Las convulsiones son diagnósticas de eclampsia.
  3. La ceguera es rara en la preeclampsia sola, pero es complicación de las convulsiones eclámpicas hasta en 15% de los casos.
  4. Es posible que haya edema cerebral generalizado, las más de las veces manifestado por cambios en el estado mental que varían desde confusión hasta el coma.
- Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Junto a estos síntomas, son habituales los signos de participación renal. La oliguria suele ser frecuente, con cifras inferiores a 500 mL en 24 horas, y un aclaramiento de creatinina inferior a 60-70 mL/minuto. (Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. 2011:453)

La preeclampsia puede agravarse y sufrir diversas complicaciones; entre ellas la más importante es la que le da el nombre al síndrome, la eclampsia, que por fortuna es hoy poco frecuente. Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011)

#### 2.1.7. Predicción y prevención

Hay más de 100 pruebas clínicas, biofísicas y bioquímicas recomendadas para predecir la preeclampsia o identificar a las mujeres con riesgo elevado de desarrollarla en el futuro. Los resultados de los datos combinados y la falta de acuerdo entre pruebas seriadas

sugieren que ninguna de estas pruebas clínicas es fiable para la evaluación sistemática. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) opinan que se han propuesto numerosos biomarcadores para la identificación de las mujeres destinadas a desarrollar preeclampsia. Los marcadores pueden indicar disfunción placentaria, activación endotelial y de la coagulación e inflamación sistemática. Muchos de estos marcadores se asocian con poca especificidad y valores predictivos bajos por lo que no se los emplea en la práctica clínica sistemática. (pp. 694-695)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) opinaron que la lista de factores predictivos valorados en los últimos 30 años es enorme. Algunas de estas pruebas son las siguientes: (1) pruebas relacionadas con la perfusión placentaria/resistencia vascular como pruebas presoras de provocación, velocimetría Doppler de la arteria uterina, análisis de la onda del pulso; (2) disfunción endócrina de la unidad fetoplacentaria; (3) pruebas relacionadas con la disfunción renal como el ácido úrico sérico, microalbuminuria; y (4) disfunción endotelial y pruebas relacionadas con el estrés oxidativo como las fibronectinas, activación de la coagulación. (pp. 725-726)

Durante el segundo trimestre la ecografía Doppler puede revelar formas de onda de velocidad anormal en la arteria uterina, caracterizadas por un índice de resistencia elevado o una muesca diastólica temprana (unilateral o bilateral). Estos hallazgos que aparecen en el Doppler en el segundo trimestre indican un aumento de la posibilidad de desarrollar preeclampsia, con una sensibilidad de entre 20 y 60% y un valor predictivo positivo de entre 6 y 40%. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011) indican que la prevención primaria incluye las acciones encaminadas a eliminar los factores de riesgo. Está fuera de toda duda, que si bien hay algunos factores (genéticos o relacionados con el sistema inmunitario) sobre los que no se puede influir, hay otros muchos, como la obesidad, el tabaquismo o las condiciones laborales, sobre los que, aunque tienen menor importancia, se podría actuar. (p. 458)

La prevención secundaria es la que actúa sobre la fisiopatología del síndrome; para ello son necesarias tres condiciones: conocer el mecanismo fisiopatológico, detectar precozmente a las gestantes de riesgo y, por último, disponer de métodos para actuar lo antes posible sobre los cambios de la fisiología de la embarazada. (Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. 2011:458)

Se han valorado formas para prevenir o modificar la gravedad de la preeclampsia. Algunas incluyen: control dietético (dieta baja en sal, complementación con calcio, complementación con aceite de pescado), fármacos cardiovasculares (diuréticos, antihipertensores), antioxidantes (ácido ascórbico [vitamina C], tocoferol- $\alpha$  [vitamina E]), y fármacos antitrombóticos (ácido acetilsalicílico en dosis bajas y ácido acetilsalicílico combinado). Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Se han realizado varios estudios sobre la utilidad de la aspirina para prevenir la preeclampsia. Hauth y cols. demostraron que la incidencia de preeclampsia era significativamente menor en las pacientes tratadas con aspirina; no obstante, no se observaron diferencias en la edad gestacional en el momento del parto, en el peso de los recién nacidos ni en la frecuencia de restricción del crecimiento fetal o parto pretérmino. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:695)

En un estudio posterior de Sibai y cols. se demostró una reducción del 26% en la incidencia de preeclampsia en las mujeres tratadas con aspirina. Sin embargo, también se identificó un aumento significativo de la incidencia de desprendimiento de placenta en este grupo de pacientes. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

#### 2.1.8. Diagnóstico

Comúnmente, la frecuencia de las visitas prenatales aumenta durante el último trimestre y esto ayuda a la detección temprana de la preeclampsia. Las pacientes sin hipertensión manifiesta, pero en las que se sospecha el desarrollo temprano de preeclampsia durante las visitas prenatales, se valoran con mayor frecuencia. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Cuando se han realizado constante controles prenatales de la mujer embarazada, sin identificarse ninguna anomalía hasta las veinte semanas, la aparición de los signos y síntomas anotados permiten fácilmente hacer el diagnóstico. Mongrut Steane, A. (2011)

Caso contrario si la paciente llega a nosotros después de esa etapa de diagnóstico es más fácil debiéndose hacer diagnóstico diferencial con la hipertensión esencial, con toxemia sobreañadida, etc.; es necesario entonces ir a los antecedentes de la paciente del embarazo y la evolución del mismo en los primeros meses. Mongrut Steane, A. (2011)

Las personas con hipertensión manifiesta de inicio reciente, esto es, cifras diastólicas de 90 mmHg o más, o sistólicas de 140 mmHg o más, se hospitalizan entre dos a tres días para confirmar si el aumento se debe a la preeclampsia y, en tal caso, valorar la gravedad. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:728)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) sintetizan que las mujeres con enfermedad persistente se mantienen bajo observación estrecha y en muchas se induce el parto. En cambio, las pacientes con enfermedad aparentemente leve pueden tratarse a menudo en forma ambulatoria, aunque los autores mantienen un umbral bajo para la hospitalización constante de la nulípara. (p. 728)

#### 2.1.9. Tratamiento

Cunningham, F. G. y cols. (2010) distinguen que los objetivos terapéuticos básicos para cualquier embarazo complicado por preeclampsia son:

1. Terminación del embarazo con el menor traumatismo posible para la madre y el feto.
2. Nacimiento de un lactante que luego progrese bien.
3. Restauración completa de la salud materna. (p. 728)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) distinguen que la terapia más efectiva para la preeclampsia es el nacimiento del feto y la expulsión de la placenta. En las pacientes con embarazos de término o cercanos al término y cuello uterino favorable se debe inducir el trabajo de parto. No se requieren antihipertensivos salvo que la presión arterial aumente hasta el nivel de la preeclampsia grave. (p. 687)

Antes del término la preeclampsia leve se puede controlar en el hospital o en forma ambulatoria con recuento diario de los movimientos fetales, monitorización fetal sin estrés 2 veces por semana y evaluación de líquido amniótico. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

La hospitalización se considera, al menos al principio, para las personas con hipertensión de inicio reciente, sobre todo si existe hipertensión persistente, creciente o desarrollo de proteinuria. Se inicia una valoración sistemática que incluya lo siguiente:

- Examen detallado seguido de un escrutinio diario en busca de datos clínicos, como cefalea, trastornos visuales, epigastralgia y ganancia acelerada de peso.
- Pesaje diario.
- Análisis de proteinuria al ingreso y después, por lo menos pasando dos días.
- Medición de la presión arterial en posición sedente con manguito de tamaño apropiado cada 4 h.
- Medición de creatinina en plasma o suero y concentración de transaminasa hepática, y biometría hemática que incluya recuento de plaquetas.
- Valoración del tamaño y bienestar fetales, así como del volumen de líquido amniótico, ya sea en forma clínica o por ecografía. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:729)

Las indicaciones de internación o de inducción del parto en una paciente con preeclampsia leve son las siguientes:

- Empeoramiento de los parámetros maternos o fetales.
- Cuello uterino favorable en una paciente de término.
- Ruptura espontánea de membranas. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:687)

La única forma de terminar con la preeclampsia es la conclusión del embarazo. La preeclampsia grave exige tratamiento anticonvulsivo y casi siempre antihipertensor, seguido del parto. Los objetivos principales son detener las convulsiones, prevenir la hemorragia intracraneal y el daño grave a otros órganos vitales y lograr el nacimiento de un lactante sano. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) mencionan que cuando el feto es prematuro, la finalidad es ganar tiempo con la esperanza de que unas cuantas semanas más en el útero reduzcan el riesgo de muerte neonatal o morbilidad grave por la premadurez. Se realizan valoraciones del bienestar fetal y la función placentaria en particular cuando el feto es inmaduro. (p. 729)

La preeclampsia grave justifica la internación de la paciente, la administración de sulfato de magnesio para la profilaxis de las convulsiones mientras se instituyen los antihipertensivos para reducir la presión arterial diastólica igual o mayor a 110 mmHg o las presión arterial sistólica igual o mayor de 160 mmHg y la inducción del parto. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) distinguen que el objetivo del tratamiento de la hipertensión grave es evitar los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia cardíaca congestiva en la madre sin comprometer la perfusión cerebral ni el flujo sanguíneo uteroplacentario. La reducción rápida y significativa de la presión arterial podría afectar la circulación uteroplacentaria; por ende se debe controlar el feto de forma continua. (p. 687)

La administración de antihipertensivos por vía parenteral u oral (labetalol, hidralazina, nifedipino, nitroprusiato de sodio, etc.) sirve para reducir la presión arterial en forma aguda en las mujeres con preeclampsia grave o eclampsia. Los fármacos por vía oral también se utilizan para la terapia de mantenimiento o crónica. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) determinan que la selección de los medicamentos depende del estadio del embarazo (preparto, intraparto o posparto), del perfil de efectos colaterales del fármaco en cuestión, de la presencia de enfermedades asociadas (insuficiencia renal, diabetes mellitus, edema pulmonar, isquemia miocárdica, etc.) y, si se indica después del parto, de si la madre amamanta. (p. 687)

Las siguientes medidas generales son fundamentalmente aplicables a los casos de preeclampsia leve: la paciente debe hacer reposo, aunque será imposible que éste sea absoluto, en decúbito lateral preferentemente izquierdo. Si existe ansiedad, pueden

administrarse por vía oral benzodiazepinas de acción prolongada, por ejemplo, diazepam, 5 mg 1 ó 2 veces al día.

Cunningham, F. G. y cols. (2010) citan que en la preeclampsia moderada o grave que no mejora después de la hospitalización, casi siempre se recomienda el parto por el bienestar de la madre y el feto. Se induce el parto, por lo regular con maduración cervicouterina anterior a la inducción mediante una prostaglandina o dilatador osmótico. Siempre que parezca casi seguro que la inducción no tendrá éxito o cuando los intentos fallan, está indicada la cesárea para los casos más graves. (p. 729)

Una vez que se diagnostica la preeclampsia grave, la inducción de trabajo de parto y el parto vaginal siempre se han considerado el ideal. Luego se considera la adecuación a un feto inmaduro. Varias preocupaciones llevaron a algunos a abogar por la cesárea, como el cuello uterino desfavorable, la percepción de urgencia por la gravedad de la preeclampsia y la necesidad de coordinar la atención neonatal intensiva. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:729)

Schwarcz, R. L. y cols. (2013) destacan que en cuadros severos, sea por complicación de la madre o del feto, las indicaciones para interrupción son:

- Síndrome hipertensivo incontrolable.
- Identificación de sufrimiento fetal.
- Restricción de crecimiento fetal grave.
- Eclampsia. (p. 308)

La edad gestacional es un factor muy importante a la hora de decidir la terminación del embarazo, un paciente con preeclampsia severa y embarazo de término tiene mayor posibilidad de responder a la maduración cervical que una paciente con un embarazo lejos del término como por ejemplo a las 28 semanas de gestación. (Vigil-De Gracia, P., Gallo, M., Espinoza, A. & Ruoti Cosp, M. 2012:262)

La paridad es otro elemento muy importante a la hora de decidir la vía de terminación de un embarazo. Las pacientes con múltiples partos previos responden mucho más rápido

a la maduración del cuello uterino que las primigestas, por eso se debe intentar la interrupción por vía vaginal en múltiparas. Vigil-De Gracia, P. y cols. (2012)

Se debe monitorizar con anticipación el estado de la gestante, reduciendo su hipertensión y evitando la aparición de convulsiones. En primer término se procederá rápidamente a realizar un estudio analítico completo, comprobar la diuresis, medir la presión venosa central, realizar un balance hídrico y además pruebas de coagulación. Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011)

Controlada la situación, debe procederse a la interrupción de la gestación por la vía más adecuada. Únicamente en casos de manifiesta inmadurez fetal con una edad de gestación por debajo de las 32 semanas, si se controla la tensión arterial se puede realizar un tratamiento controlador, si es que no hay signos de sufrimiento fetal ni de CIR, que no aparezca oliguria y que se descarte la existencia de síndrome HELLP. Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011)

## 2.2. Parto pretérmino

### 2.2.1. Definiciones

El peso bajo al nacer define a los recién nacidos que nacen demasiado pequeños. Los partos de pretérmino o prematuros son términos que se utilizan para definir a los recién nacidos que nacen demasiado pronto. Con respecto a la edad gestacional, un recién nacido puede ser prematuro, a término o de posttérmino. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Por lo que respecta a la talla, un recién nacido puede ser de crecimiento normal y apropiado para la edad gestacional; de talla pequeña y, por ende, pequeño para la edad gestacional, o macrosómico y en consecuencia grande para la edad gestacional. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:804)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) mencionan que en los últimos años, se ha utilizado de manera generalizada el término pequeño para la edad gestacional para clasificar a los recién nacidos cuyo peso al nacer suele ser inferior al percentil 10 para la edad gestacional. El término grande para la edad gestacional se ha aplicado ampliamente para

clasificar a los recién nacidos cuyo peso al nacer es superior al percentil 90 para la edad gestacional. (p. 804)

El parto prematuro, se define como el nacimiento antes de concluir las 37 semanas. Los partos prematuros tardíos, son definidos como aquellos con una gestación de 34 a 36 semanas y constituyen cerca del 70% de todos los partos de pretérmino en Estados Unidos. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:804)

Parto inmaduro es aquel que ocurre entre la semana 22 y la semana 27 de edad gestacional. En pediatría muchos se refieren como pretérmino moderado a los nacidos entre las semanas 32 y 36 de gestación, pretérmino severo al que es menor de 32 semanas y pretérmino extremo al que es menor de 28 semanas. Schwarcz, R. L. y cols. (2013)

El límite inferior de la edad gestacional para un parto prematuro es 20 semanas, sea para un recién nacido vivo o muerto. Este límite se basa en definiciones médicas tradicionales y en algunas definiciones legales de muerte fetal intrauterina en lugar de basarse en criterios clínicos (capacidad de supervivencia del recién nacido). Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

### 2.2.2. Epidemiología

Vigil-De Gracia, P. y cols. (2012) sintetizan que cerca de 13 millones de partos prematuros se producen anualmente en el mundo. En América Latina y el Caribe se producen casi 12 millones de nacimientos anuales, de los cuáles 400 000 fallecen antes de cumplir cinco años. (p. 179)

Más del 60% de los lactantes con bajo peso al nacer pesan 2 000 g o más y tienen una supervivencia muy alta con una morbilidad neonatal muy baja. Además, casi el 85% de los partos prematuros se producen a las 32 semanas de edad gestacional o más adelante y se asocian con una mortalidad específica no corregida del 4% o menor. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:1085)

La morbimortalidad neonatal grave tiende a ser más prevalente al final del segundo trimestre y al principio del tercero, período en el que se produce menos de uno de cada 6 partos prematuros. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Durante cerca de 40 años, las complicaciones en los lactantes nacidos antes de las 34 semanas han sido el centro principal de atención. Apenas en fecha reciente, los lactantes de pretérmino tardío (34 a 36 semanas) han merecido atención por el incremento de las tasas de morbilidad en comparación con las de los lactantes de término. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Asimismo, se ha prestado atención a los lactantes prematuros cada vez más pequeños, de peso muy bajo al nacer y de peso extremadamente bajo al nacer. Estos lactantes padecen sobre todo no sólo las complicaciones inmediatas de la premadurez, sino también complicaciones de tipo neurológico que aparecen con el tiempo. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Las enfermedades principales que comprometen al recién nacido prematuro son una consecuencia de la inmadurez de los órganos y la incidencia y la gravedad de las enfermedades se relacionan en forma inversa con la edad gestacional. Estas enfermedades son síndrome de distrés respiratorio, conducto arterioso persistente, enterocolitis necrosante, hiperbilirrubinemia, hemorragia cerebral, retinopatía de la premadurez y sepsis neonatal. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:1085)

Los recursos utilizados para atender a los lactantes de bajo peso al nacer representan una medida de las repercusiones sociales del parto prematuro. Los meros costos económicos inmediatos del parto prematuro se estimaron en una cifra superior a 18 000 millones de dólares en 2003. Esto representó la mitad de todos los costos hospitalarios por atención a los recién nacidos en Estados Unidos. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:805)

Las consecuencias económicas del parto prematuro que rebasan el período neonatal y se extienden hasta la lactancia, la adolescencia y la edad adulta no se han calculado, pero deben ser enormes si se tienen en cuenta los efectos de las enfermedades del adulto asociadas a premadurez, como la hipertensión y la diabetes. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:805)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) citaron que en general se acepta que los nacimientos antes de las 26 semanas, sobre todo los recién nacidos que pesan menos de 750 g, se

encuentran en el *umbral de viabilidad* actual y que estos lactantes prematuros plantean diversas consideraciones de orden médico, social y ético. (p. 807)

Según las directrices actuales establecidas por la *American Academy of Pediatrics*, se considera apropiado no iniciar la reanimación en lactantes de menos de 23 semanas o en aquellos cuyo peso al nacer es menor de 400 g. La participación de la familia se considera fundamental en la decisión de reanimar. Por consiguiente, los neonatos que en la actualidad se consideran en el umbral de viabilidad son los nacidos a las 22, 23, 24 o 25 semanas. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Se ha descrito a estos lactantes como frágiles y vulnerables debido a sus órganos y sistemas inmaduros. Asimismo, tienen un riesgo alto de lesión cerebral por hipoxia e isquemia, así como septicemia. En estas circunstancias, la hipoxia y la septicemia originan una cascada de acontecimientos que desencadenan hemorragia cerebral, lesión de la sustancia blanca que produce leucomalacia periventricular y un consecuente crecimiento deficiente del cerebro que ocasiona alteraciones del desarrollo neurológico. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:807)

En un estudio notificado por la *Neonatal Research Network*, se estudiaron en forma prospectiva un total de 4 192 lactantes nacidos a las 22 a 25 semanas y sometidos a pruebas de desarrollo neurológico a los 18 a 22 meses de edad. Un total de 61% falleció o tuvo alteraciones graves. Es interesante que sólo 23% de los lactantes nacidos a las 22 semanas recibió cuidados intensivos en comparación con 99% nacidos a las 25 semanas. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Es importante señalar que el género femenino, el embarazo de un solo producto, los corticoesteroides administrados para la maduración pulmonar y la edad gestacional más avanzada mejoraron el pronóstico de estos lactantes nacidos en el umbral de la viabilidad. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:808)

La cesárea en el umbral de viabilidad es motivo de debate. Por ejemplo, si se percibe que el feto-lactante es demasiado inmaduro para recibir un apoyo intensivo, entonces podría darse como tratamiento preventivo un parto por cesárea para las indicaciones

frecuentes como la presentación pélvica o los trazados de frecuencia cardiaca fetal no alentadores. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:808)

Por lo demás, los datos demuestran con claridad una frecuencia alta de cesárea para los lactantes más pequeños. Es más, las tasas de mortalidad neonatal en los lactantes más pequeños (500 a 750 g) son aproximadamente de la mitad cuando se utiliza la cesárea en comparación con el parto vaginal. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

### 2.2.3. Causas

En Estados Unidos hay cuatro causas directas principales de los partos prematuros:

1. El parto por indicaciones maternas o fetales en las cuales se induce el trabajo de parto o el lactante nace mediante cesárea antes del trabajo de parto.
2. Amenaza de parto pretérmino espontáneo sin explicación con membranas intactas.
3. Rotura prematura de membranas a pretérmino idiopáticas.
4. Partos con más de un producto. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Las causas del parto prematuro tienen antecedentes múltiples, que a menudo interactúan entre sí, así como otros factores. Esta complejidad ha complicado sobremedida los esfuerzos por prevenirlo y tratarlo. Esto ocurre sobre todo en el caso de la rotura prematura de membranas y del trabajo de parto prematuro espontáneo, que en conjunto originan 70 a 80% de los partos prematuros. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) distinguen que estudios publicados en analizaron los factores que conducen al parto por indicaciones antes de las 35 semanas. La preeclampsia, el sufrimiento fetal, el tamaño pequeño para la edad gestacional y el desprendimiento prematuro de placenta fueron las indicaciones más frecuentes para las intervenciones médicas que dieron por resultado el parto prematuro. Otras causas menos frecuentes fueron hipertensión crónica, placenta previa, hemorragia inexplicable, diabetes, nefropatía, isoinmunización Rh y malformaciones congénitas. (p. 811)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) explican que muy a menudo, el parto prematuro (hasta 45% de los casos) le sigue al trabajo de parto espontáneo. Goldenberg et al. en el 2008, analizaron la patogenia del trabajo de parto prematuro espontáneo y señalaron como

factores: (1) retiro de progesterona, (2) inicio de oxitocina, y (3) activación decidual. También se han observado desviaciones del crecimiento fetal normal en el trabajo de parto prematuro espontáneo que indican una participación del feto. (p. 811)

#### 2.2.4. Antecedentes y factores de riesgo

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) mencionan que el parto prematuro es uno de los temas más importantes en medicina reproductiva; en 2002, la incidencia de parto pretérmino fue de 12%. Esta complicación es la causa directa del 75 al 90% de todas las muertes neonatales ocasionadas por malformaciones congénitas fatales. El parto prematuro también provoca la gran mayoría de las muertes perinatales y morbilidad neonatal a corto y largo plazo. (p. 1085)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) destacan que en el pasado, si un lactante prematuro sobrevivía, enfrentaba un riesgo elevado de sufrir discapacidades a largo plazo (ceguera, sordera, parálisis cerebral o retraso mental). Actualmente, sólo el 7,5% de los lactantes con muy bajo peso al nacer (menos de 1 500 g) presentan una enfermedad que genera una discapacidad mayor. (p. 1085)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) destacan que el tabaquismo, el poco aumento de peso de la paciente y la drogadicción son factores que influyen en el pronóstico de los neonatos con bajo peso al nacer. Otros factores maternos implicados son edad joven o avanzada de la madre, pobreza, talla pequeña, deficiencia de vitamina C y factores laborales como caminar o estar de pie por períodos prolongados, condiciones de trabajo extenuante y largas horas de trabajo semanal. (p. 811)

En Estados Unidos y en el Reino Unido, las mujeres de raza negra, estadounidenses de raza negra y afrocaribeñas a menudo se refieren como portadores de un riesgo más alto de parto prematuro. Otras interrelaciones comprenden una condición socioeconómica y un nivel de educación bajos. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:812)

La recurrencia, familiar y racial del parto prematuro han llevado al señalamiento de que la genética desempeña una función causal. Cada vez hay más bibliografía sobre las variantes genéticas que respaldan este concepto. Asimismo, algunos de estos estudios han

involucrado a genes inmunorreguladores en la potenciación de la corioamnionitis en los casos de parto prematuro debido a infección. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) aclaran que la inflamación de las encías es una inflamación crónica por anaerobios que afecta hasta a 50% de las embarazadas en Estados Unidos. Se llevó a cabo un metaanálisis de 17 estudios y llegaron a la conclusión de que la periodontitis se relacionaba en grado significativo con el parto prematuro. (p. 812)

En un análisis secundario de los datos del estudio *First and Second Trimester Evaluation of Risk*, observaron que después del ajuste con respecto a múltiples factores de confusión, las malformaciones congénitas se asociaban al parto prematuro y un bajo peso al nacer. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Por algún tiempo se ha sabido que los intervalos breves entre los embarazos conllevan desenlaces perinatales adversos. En un metaanálisis reciente comunicaron que los intervalos de menos de 18 meses y más de 59 meses se acompañaban de un incremento en los riesgos de parto prematuro lo mismo que de lactantes pequeños para la edad gestacional. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) citan que un factor de riesgo importante para el trabajo de parto prematuro es el parto prematuro previo. La incidencia del riesgo de parto prematuro recurrente en las mujeres cuyo primer parto fue de pretérmino se incrementa tres veces en comparación con el de las mujeres cuyo primer hijo nació a término. (p. 812)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) refieren que se ha planteado la hipótesis de que las infecciones intrauterinas desencadenan el trabajo de parto prematuro al activar el sistema inmunitario innato. Conforme a esta hipótesis, los microorganismos propician la liberación de citosinas inflamatorias como las interleucinas y el factor de necrosis tumoral (TNF, *tumor necrosis factor*) que, a su vez, estimula la producción de prostaglandina o de enzimas degradantes de la matriz. (p. 813)

Las prostaglandinas estimulan las contracciones uterinas, en tanto que la degradación de la matriz extracelular en las membranas fetales desencadena la rotura prematura de

membranas. Se calcula que 25 a 40% de los partos prematuros se debe a una infección intrauterina. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

#### 2.2.5. Patogenia y Fisiopatología

El parto pretérmino espontáneo es un síndrome multifactorial y no un proceso con causas independientes, aunque responde a situaciones patológicas heterogéneas. Las diferentes causas actúan a través de mediadores químicos sobre amnios, la decidua y el corion, aumenta la expresión de elastasas y proteasas, que intervienen en la maduración cervical, y, por otra parte, de factores oxitócicos que desencadenan contracciones uterinas. Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011)

La fisiopatología del trabajo de parto prematuro se desconoce. Pero, hay muchos artículos sobre los procesos biomoleculares comprometidos estrechamente con el fenómeno del trabajo de parto. Los factores producidos localmente en la placenta, las membranas corioamnióticas y la decidua, junto con los mensajes bioquímicos procedentes del feto, actúan de una manera compleja para desencadenar el trabajo de parto espontáneo normal. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

En muchas especies, los 3 eventos uterinos relacionados en el tiempo que preceden al comienzo del trabajo de parto espontáneo son la maduración cervical, la formación de uniones intercelulares comunicantes y el aumento de la concentración de receptores de oxitocina. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:1087)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) menciona que estos mecanismos producen contracciones miométriales a través de la regulación de la concentración de la concentración citosólica libre de calcio en las células miométriales, que se contraen cuando la concentración de calcio aumenta y se relajan cuando esa concentración disminuye. (p. 1087)

Otros reguladores importantes de la contractilidad miométrial son la fosforilación (que causa contracción) y la defosforilación (que produce relajación) de las cadenas livianas de la miosina. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

#### 2.2.6. Síntomas

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) citan que varias molestias pueden preceder al trabajo de parto prematuro, pero muchos de estos síntomas son frecuentes en el embarazo normal y los encargados de la atención prenatal muchas veces no los tienen en cuenta. (p. 1095)

Las contracciones o los dolores cólicos de tipo menstrual suelen ser el síntoma más frecuente y sólo el 13% de las pacientes con trabajo de parto prematuro niegan sufrir estos síntomas. Alrededor del 10% de las embarazadas normales presentan contracciones dolorosas. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) mencionan que una molestia habitual se asocia con la actividad uterina indolora, descrita como “redondeamiento” y endurecimiento del útero. La paciente malinterpreta algunas molestias, por las que las informa incorrectamente, lo que confunde al médico; por ejemplo, la presencia de “dolores por gases”, cólicos intestinales, estreñimiento y un movimiento de los movimientos fetales, que podrían representar un trabajo de parto no diagnosticado. (p. 1095)

Los síntomas sistémicos inespecíficos localizados en el abdomen y la pelvis también podrían indicar un trabajo de parto prematuro y en general resulta útil informarles a las pacientes, en especial a las que presentan mayor riesgo, acerca de estos signos imprecisos. Además, una secreción vaginal sanguinolenta (roja brillante, rosada, marrón o de otro color) podría indicar una modificación cervical. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

#### 2.2.7. Prevención

La medida más eficaz para mejorar el pronóstico perinatal del parto pretérmino es prevenirlo. Para ello es necesario en primer lugar, identificar a la población en riesgo; en segundo lugar, se debe hacer un tratamiento de las causas relacionadas con el desencadenamiento prematuro del parto y, por último, se debe diagnosticar y tratar adecuadamente la amenaza del parto pretérmino. Usandizaga, J. A. & De la Fuente Pérez, P. (2011)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) mencionan que la prevención del parto prematuro ha sido un objetivo esquivo. Sin embargo, los informes indican que puede lograrse la prevención en algunos grupos de pacientes. (p. 816)

Los métodos utilizados para evitar el parto prematuro son bastante inconstantes y su utilidad clínica es limitada. Las pruebas de cribado, la regionalización, la atención final, los antibióticos profilácticos y terapéuticos, el reposo en cama, el soporte social y psicológico y los programas educativos tienen limitaciones. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:1089)

Además, se identifican inconsistencias y falta de eficacia, incluso en programas preventivos de prematuridad creados por personal entrenado, con respaldo solvente y bien organizados. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Se idearon diversos sistemas clínicos de puntuación del riesgo para identificar a las mujeres con un riesgo superior al promedio. Sin embargo, aunque el trabajo de parto prematuro espontáneo con membranas íntegras se puede tratar con tocolíticos, hay muchas otras causas próximas del parto prematuro en las cuales la tocólisis breve y prolongada está contraindicada (p. ej., muerte fetal antes del parto, hemorragia significativa, corioamnionitis, anomalías congénitas fatales y eclampsia). (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:1089)

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) indican que en los Estados Unidos, Creasy y cols. fueron los primeros en popularizar un sistema de puntuación de los factores de riesgo para predecir el parto prematuro espontáneo. En este sistema se clasifican más de 30 elementos en 4 categorías: socioeconómica, antecedentes médicos, hábitos cotidianos y problemas en el embarazo actual. La evaluación sistemática se realiza en la primera consulta prenatal y se repite cerca del final del segundo trimestre. Las pacientes con una puntuación de 10 o superior se consideran con riesgo elevado. (pp. 1089-1090)

A pesar de las limitaciones de la prevención del trabajo de parto prematuro espontáneo, la medición del riesgo es un índice económico que puede aplicarse con facilidad para identificar a las embarazadas con riesgo elevado en la práctica clínica. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Después de detectarlas, estas mujeres merecen una evaluación más profunda y una atención médica continua individualizada. Incluso es posible modificar sus comportamientos (p. ej., dejar de fumar y de consumir drogas) y disminuir en parte su estado de riesgo. Además, se les debe explicar la forma efectiva de acceder al centro de salud en caso de que aparezcan síntomas. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:1091)

La atención del parto o cesárea a estas edades gestacionales (24 a 34 semanas) requiere la presencia de un profesional en atención de recién nacidos, en donde siempre es preferible un neonatólogo y en su defecto un pediatra. Estos nacimientos no deben ser atendidos solo por ginecólogos o residentes de ginecología o médicos generales, pues está muy probado que la atención inmediata por un profesional capacitado (neonatólogo) mejora los resultados neonatales. Vigil-De Gracia, P. y cols. (2012)

#### 2.2.8. Diagnóstico

La diferenciación oportuna entre el trabajo de parto verdadero y falso es difícil antes de que se haya un borramiento y una dilatación demostrable del cuello uterino. La actividad uterina por sí sola puede ser engañosa debido a las contracciones de Braxton Hicks. Cunningham, F. G. y cols. (2010)

Cunningham, F. G. y cols. (2010) explican que estas contracciones, descritas como irregulares, no rítmicas y dolorosas o indoloras, pueden causar considerable confusión en el diagnóstico del trabajo de parto prematuro verdadero. No pocas veces, las mujeres que dan a luz antes del término tienen actividad uterina que se atribuye a las contracciones de Braxton Hicks, lo que induce a un diagnóstico incorrecto del trabajo de parto falso. (p. 814)

La insuficiencia cervicouterina es un diagnóstico clínico que se caracteriza por la dilatación cervical recurrente e indolora y el nacimiento espontáneo en el segundo trimestre del embarazo sin rotura espontánea de membranas, hemorragia e infección. (Cunningham, F. G. y cols. 2010:815)

Según Ingemarsson los criterios para el diagnóstico del trabajo de parto prematuro son: (1) embarazo de 28-36 semanas; (2) contracciones uterinas dolorosas y regulares con una

frecuencia menor de 10 minutos, durante por lo menos 30 minutos mediante tocografía externa; (3) membranas íntegras; y (4) cuello uterino borrado o casi borrado y dilatado entre 1 y 4 cm. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Creasy modificó los criterios de Ingemarsson: (1) embarazo de 20-37 semanas; (2) contracciones uterinas documentadas (4 en 20 minutos 8 en 60 minutos); (3) modificaciones cervicales documentadas, borramiento cervical mayor del 80% o dilatación cervical de 2 cm o mayor; y (4) membranas íntegras. Estos criterios de diagnóstico se aceptan ampliamente para las mujeres nulíparas. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

La ecografía transvaginal parece representar un método relativamente no invasivo, más reproducible, exacto y cuantitativo para describir la anatomía cervical. También predice en forma más precisa el desarrollo de parto prematuro secundario a trabajo de parto prematuro y se la prefiere a la abdominal o la translabial debido a la proximidad del cuello uterino, la ausencia de sombras y la mayor precisión. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

#### 2.2.9. Tratamiento

Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010) determinan que después de confirmar el diagnóstico de trabajo de parto prematuro, se debe instituir un plan de diagnóstico y tratamiento inicial apropiado. La fase de evaluación tiene 2 partes principales: en primer lugar, evaluar la necesidad de terapia tocolítica, con interés especial en la naturaleza específica de los fármacos empleados, y en segundo lugar, realizar una evaluación diagnóstica para establecer la etiología. (p. 1096)

Durante la evaluación, el médico debe buscar contraindicaciones a la prolongación significativa del embarazo. Se deben intentar esfuerzos temporales destinados a inhibir la actividad uterina (para poder administrar corticoides antes del nacimiento la madre se puede trasladar a un centro de atención terciaria con el fin de optimizar el bienestar materno y fetal) comparado con la urgencia relativa y la necesidad del parto. Reece E. A. & Hobbins J. C. (2010)

Durante el periodo de evaluación inicial algunos autores recomiendan obtener cultivos microbiológicos (incluso del líquido amniótico), evaluación toxicológica de la orina y evaluaciones cardíacas, hematológicas y electrolíticas maternas basales. Mientras se aguardan estos resultados y la madre y el feto permanecen estables, se realiza un examen ecográfico para completar la evaluación etiológica y pronóstica. (Reece E. A. & Hobbins J. C. 2010:1097)

Schwarcz, R. L. y cols. (2013) mencionan que finalizado el tratamiento inicial con éxito, las indicaciones serán:

- a) Descanso durante cuarenta y ocho horas en cama. Este se alternará con movilidad materna siempre sin esfuerzo físico, siempre que las membranas ovulares estén íntegras.
- b) No realizar exámenes por vía vaginal.
- c) Indometacina vía oral, 25 mg cada 6 horas o por vía rectal 100 mg por día, hasta completar la dosis total de 300 mg desde el inicio del tratamiento.
- d) Betametasona, 12 mg i.m. a las 24 horas de la primera dosis inicial de 12 mg (tratamiento óptimo). (p. 266)

La alta médica se realizará cuando:

- a) No exista sintomatología que motivó el tratamiento.
- b) Las condiciones sociales, de educación y asépticas sean la adecuadas para proseguir con el embarazo normal, de manera de evitar que si son desfavorables contribuyan a una nueva amenaza para la gestación.
- c) El domicilio esté próximo a un centro de salud preparado para el control del tratamiento ambulatorio a seguir. Schwarcz, R. L. y cols. (2013)

## 2.3. Variables de la investigación

### 2.3.1. Variable independiente

Preeclampsia en gestantes nulíparas hospitalizadas.

### 2.3.2. Variable dependiente

Parto pretérmino.



### 2.3.3. Operacionalización de las variables

Variable independiente: Preeclampsia en gestantes nulíparas hospitalizadas.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
<p>Los trastornos hipertensivos son una de las complicaciones ginecoobstétricas más comunes que se presentan durante la gestación. Alrededor del 70% de estos trastornos es provocado por la preeclampsia. Acho, S., Díaz, J. A. y Navarro, R. (2009)</p> <p>La detección del riesgo de desarrollar preeclampsia en mujeres embarazadas incluye los antecedentes obstétricos, médicos y familiares. Por ejemplo, una gestante con antecedentes de preeclampsia tiene mayor posibilidad de volver a presentar el cuadro, hasta en 60% de los casos. Acho, S. y cols. (2009)</p> <p>Este problema es mucho mayor agudo en las gestantes nulíparas, ya que tienen riesgo desarrollar la preeclampsia, hasta tres veces más de que las mujeres multíparas; y mucho más, porque en 90% de los casos no se pueden determinar los factores de riesgo al evaluar las nulíparas. Acho, S. y cols. (2009)</p>	<p>Características epidemiológicas de la población</p>	<p>Edad</p>	<p>&lt; 20 años 20 a 29 años &gt; 29 años</p>
		<p>Estado civil</p>	<p>Soltera Casada Unión libre</p>
		<p>Escolaridad</p>	<p>Primaria Bachillerato Superior</p>
	<p>Factores de riesgo</p>	<p>Procedencia</p>	<p>Urbana Rural</p>
		<p>Ocupación</p>	<p>Ama de casa Estudiante Empleada</p>
		<p>Factores maternos</p>	<p>Obesidad Diabetes mellitus gestacional Tabaquismo Vasculopatía Ninguno</p>

---

Diagnóstico de preeclampsia	Preeclampsia sin signos de agravamiento	Presión arterial sistólica igual o mayor de 140 mmHg o presión arterial diastólica igual o mayor de 90 mmHg. Proteinuria de 0,3 g o superior en una en una muestra de orina de 24 horas o proteinuria de 2+ en el examen cualitativo o el análisis de orina Edema
	Preeclampsia con signos de agravamiento	Presión arterial sistólica igual o mayor de 160 mmHg o presión arterial diastólica igual o mayor de 110 mmHg. Proteinuria de 5 g o más en una muestra de orina de 24 horas Oliguria de 500 mL o menos en 24 horas
Complicaciones de la preeclampsia	Parto pretérmino	Si No

---

Variable dependiente: Parto pretérmino.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
El parto pretérmino es uno de los problemas clínico patológicos de mayor importancia en la actualidad. Faneite, P., Pérez Alonzo, M. M. y Sánchez R., W. J. (2013)			
Se define como parto pretérmino al que ocurre luego de la semana 22 y antes de las 37 semanas o 259 días de gestación. Faneite, P. y cols. (2013)	Clasificación del parto pretérmino	Edad gestacional al nacer	< 32 semanas [inmaduro] 32 a 33 semanas [pretérmino temprano] 34 a 36 semanas [pretérmino tardío] A término
El parto pretérmino es una causa determinante de morbi-mortalidad infantil; produce diferentes complicaciones clínicas a largo plazo, como la presentación de parálisis cerebral, déficit sensorial, dificultad para el aprendizaje y enfermedades respiratorias, documentadas en diferentes estudios; además de representar altos costos. Faneite, P. y cols. (2013)	Complicaciones del parto pretérmino	Según el estado del niño	Óbito fetal Muerte neonatal Producto vivo

## Capítulo III

### Diseño metodológico

#### 3.1. Modalidad de la investigación

El presente estudio tiene como modalidad de investigación el tipo cuantitativo, ya que manejó datos estadísticos de las pacientes estudiadas, para así cumplir con los objetivos planteados inicialmente.

#### 3.2. Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo descriptivo y transversal. Descriptivo, debido a que se describió el problema de la preeclampsia en mujeres jóvenes gestantes y el parto prematuro como consecuencia de ésta, determinando su frecuencia en diferentes parámetros epidemiológicos, para evaluar su manejo e interferir en su prevención y control; y transversal, debido a que se investigó en un tiempo específico corto de 6 meses, acerca de la magnitud del problema de la preeclampsia en mujeres nulíparas que son ingresadas al área intrahospitalaria de Ginecoobstetricia del Hospital Napoleón Dávila Córdova, para evaluar su prevalencia, los factores de riesgo y complicaciones que se presentan en ellas.

#### 3.3. Período y lugar de la investigación

Área de hospitalización de Ginecoobstetricia y área de estadística del Hospital Napoleón Dávila Córdova de la ciudad de Chone, provincia de Manabí, Ecuador, durante el período desde agosto de 2015 hasta enero de 2016.

#### 3.4. Población y muestra

La población de estudio lo conformaron 405 pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia que se encontraban ingresadas en el área de hospitalización del proceso de Ginecoobstetricia del Hospital Napoleón Dávila Córdova de la ciudad de Chone, durante el período de agosto de 2015 hasta enero de 2016; de las cuales se obtuvo una muestra de

30 pacientes, que cumplieron los criterios de inclusión, y cuyos resultados guiaron la presente investigación.

#### 3.4.1. Criterios de inclusión

Pacientes nulíparas.

Pacientes con preeclampsia.

#### 3.4.2. Criterios de exclusión

Pacientes multíparas.

Pacientes que no presentan preeclampsia.

### 3.5. Recolección de la información

#### 3.5.1. Fuentes de información

Historias clínicas de las pacientes nulíparas con preeclampsia hospitalizadas.

Textos de ginecoobstetricia.

Internet.

#### 3.5.2. Métodos

Método estadístico.

#### 3.5.3. Técnicas

El tipo de técnica empleada fue el fichaje, el cual se aplicó personalmente por los investigadores.

#### 3.5.4. Instrumentos

Ficha de recolección de datos.

### 3.6. Procesamiento, análisis e interpretación de la información

Los datos fueron recolectados de forma manual por los investigadores para luego procesarlos ordenadamente a una laptop mediante el programa Microsoft Word.

Con los datos recolectados se realizó la tabulación y análisis usando Microsoft Excel, se presentaron los resultados en cuadros estadísticos y gráficos del tipo barras, con una explicación detallada de los mismos; con el fin de obtener las conclusiones de los objetivos propuestos.

Dichos resultados se compararon y discutieron con estudios actualizados a nivel mundial sobre la misma problemática que fue objeto de nuestra investigación.

Por último, se llevará a cabo el análisis del porcentaje de plagio del presente trabajo utilizando el programa anti-plagio PLAGIUM, para corroborar la autenticidad y autoría de esta investigación.

### 3.7. Aspectos éticos

El presente estudio fue realizado en pacientes embarazadas nulíparas con preeclampsia que se encontraban hospitalizadas en el subproceso de Ginecoobstetricia del Hospital Napoleón Dávila Córdova de la ciudad de Chone; a las cuales se les explicó que eran parte de una investigación y que sus datos personales tenían un carácter absolutamente confidencial, protegiendo así su identidad, y dejando claro que la información recopilada no podría ser usada con fines legales en ninguna circunstancia, ya que el estudio puesto a consideración tiene un fin exclusivamente investigativo y académico.

## Capítulo IV

### Presentación y Discusión de Resultados

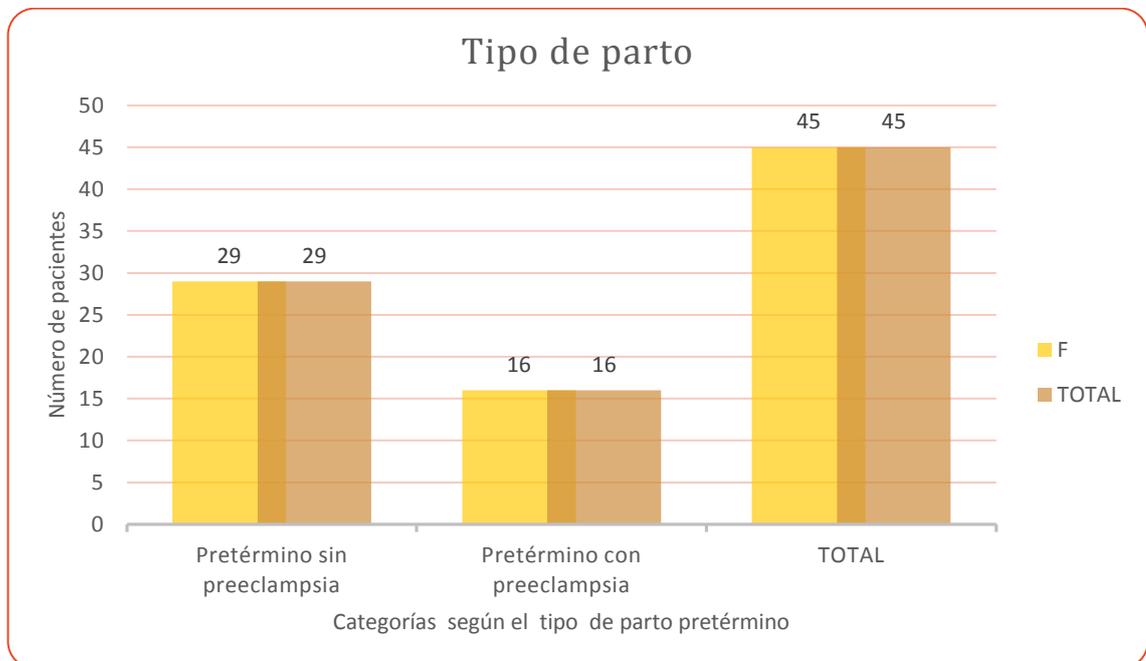
Tabla # 1

RELACIÓN PARTO PRETÉRMINO SIN PREECLAMPSIA Y CON PREECLAMPSIA DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

TIPO DE PARTO	Nº	%	TOTAL	
<b>Pretérmino sin preeclampsia</b>	29	64%	29	64%
<b>Pretérmino con preeclampsia</b>	16	36%	16	36%
<b>TOTAL</b>	45	100%	45	100%

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia  
Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 1



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 1 se puede apreciar que del total de nuestra población de estudio, los partos pretérminos ocurridos en gestantes por diferentes causas ocupan el 64% del total, mientras que los partos pretérminos provocados en gestantes con preeclampsia presentan el 36% durante nuestra investigación. Cabe señalar que este último presenta un alto porcentaje a pesar que en la comparación es menor, puesto que los partos prematuros sin preeclampsia engloban varias causas.

Tabla # 2

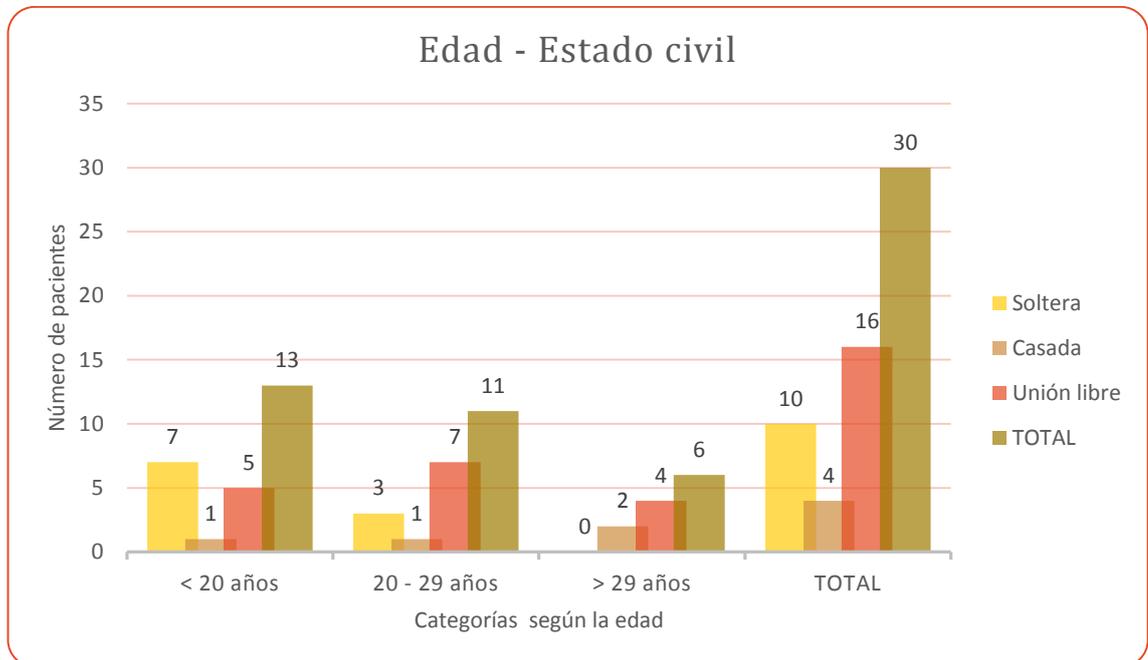
RELACIÓN EDAD Y ESTADO CIVIL DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

EDAD	ESTADO CIVIL						TOTAL	
	SOLTERA		CASADA		UNIÓN LIBRE			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 20 años	7	23%	1	3%	5	17%	13	43%
20 - 29 años	3	10%	1	3%	7	23%	11	37%
> 29 años	0	0%	2	7%	4	13%	6	20%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>33%</b>	<b>4</b>	<b>13%</b>	<b>16</b>	<b>54%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia

Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 2



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 2 se observa que del total de nuestra población de estudio respecto a la edad el 43% son pacientes menores de 20 años, de las cuales el 23% son solteras; en el caso de los rangos sobre el estado civil, podemos observar, que la mayor prevalencia se sitúa en las pacientes que viven en unión libre 54%, donde la mayoría tienen entre 20 a 29 años con el 23%.

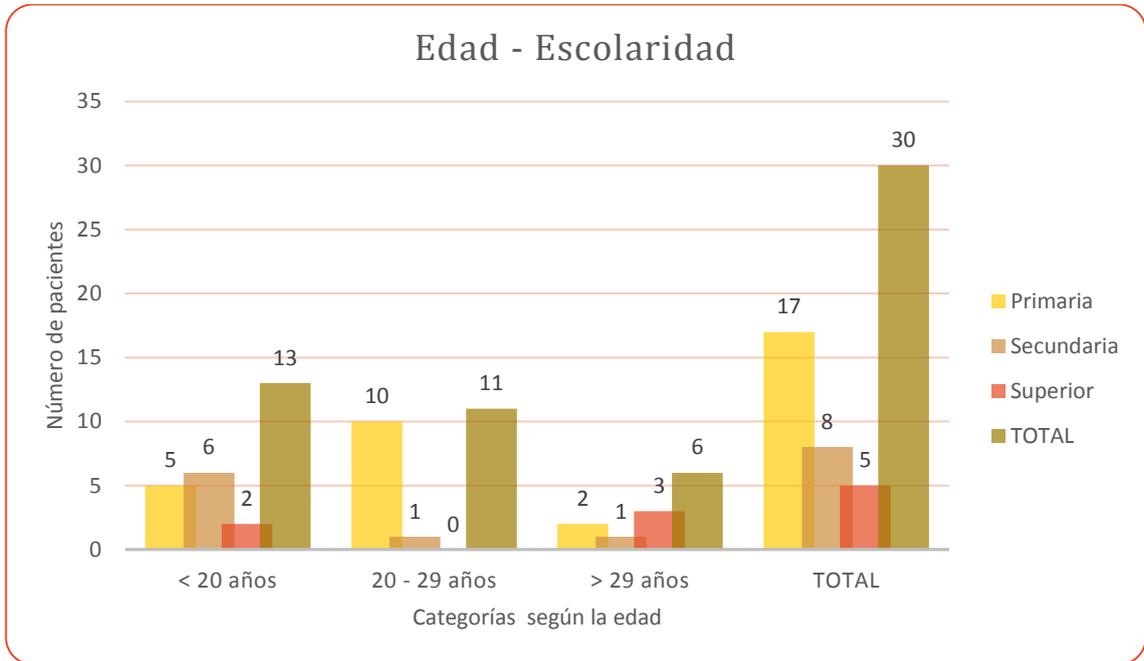
Tabla # 3

RELACIÓN EDAD Y ECOLARIDAD DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

EDAD	ESCOLARIDAD						TOTAL	
	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
< 20 años	5	17%	6	20%	2	7%	13	43%
20 - 29 años	10	33%	1	3%	0	0%	11	37%
> 29 años	2	7%	1	3%	3	10%	6	20%
<b>TOTAL</b>	17	57%	8	26%	5	17%	30	100%

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia  
 Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 3



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 3 se observa que del total de nuestra población en estudio con respecto a su escolaridad, la mayor parte de las usuarias solo han terminado la primaria con el 57% del total estudiado; y de ellas la mayoría pertenecen a la edades entre 20 a 29 años.

En el estudio transversal multi-país de Bilano, L., Ota, E., Ganchimeg, T., Mori, R. & Souza, J. P. (2014), que es un análisis secundario del Estudio Global de la OMS sobre salud materna y perinatal, se analizaron los datos de 276,388 madres y sus bebés. La prevalencia de la preeclampsia/eclampsia en la población estudiada fue de 10.754 (4%). A nivel individual, las características sociodemográficas de años de edad materna  $\geq 30$  y un bajo nivel educativo se asociaron significativamente con un mayor riesgo de preeclampsia / eclampsia. En cuanto a las variables clínicas y obstétricas, el alto índice de masa corporal (IMC), la nuliparidad (AOR: 2,04; IC del 95% 1,92 a 2,16), la ausencia de atención prenatal, la hipertensión crónica, la diabetes gestacional, enfermedad cardíaca o renal, etc., resultaron ser factores de riesgo significativos.

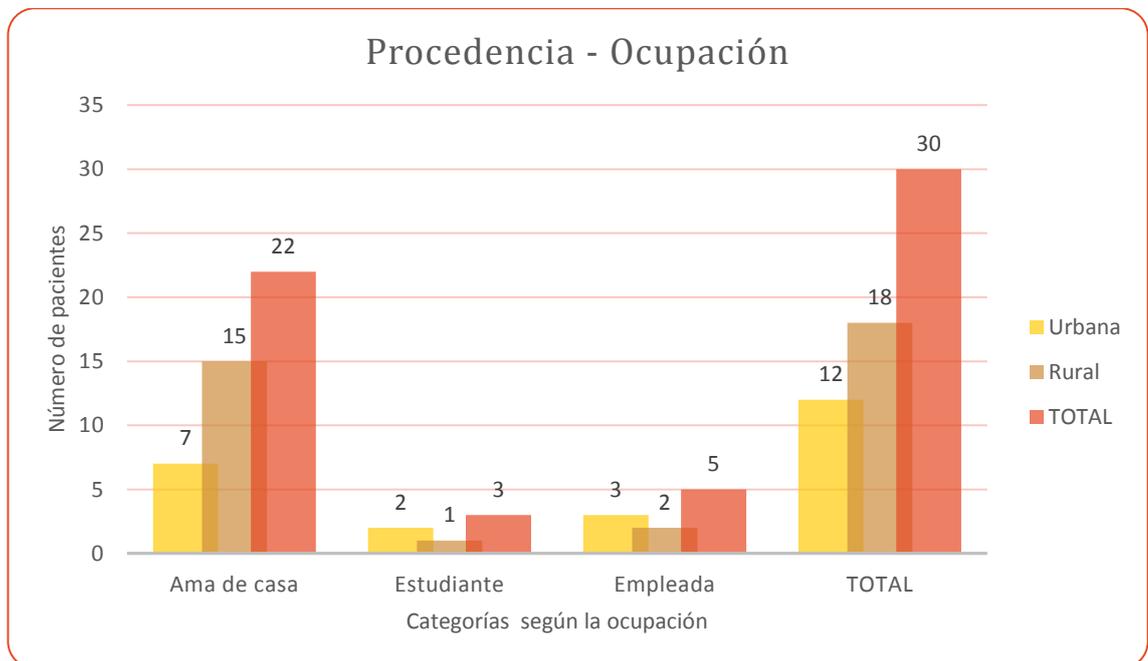
Tabla # 4

RELACIÓN PROCEDENCIA Y OCUPACIÓN DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

OCUPACIÓN	PROCEDENCIA				TOTAL	
	URBANA		RURAL		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>Ama de casa</b>	7	23%	15	50%	22	73%
<b>Estudiante</b>	2	7%	1	3%	3	10%
<b>Empleada</b>	3	10%	2	7%	5	17%
<b>TOTAL</b>	12	40%	18	60%	30	100%

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia  
 Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 4



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 4 se observa que del total de nuestra población en estudio con respecto a la ocupación, la mayoría de las pacientes son amas de casa con un 73%, y de éstos la mayor parte viven el área rural con el 50%; asimismo, la mayoría de pacientes provienen del área rural con un 60% del total estudiado.

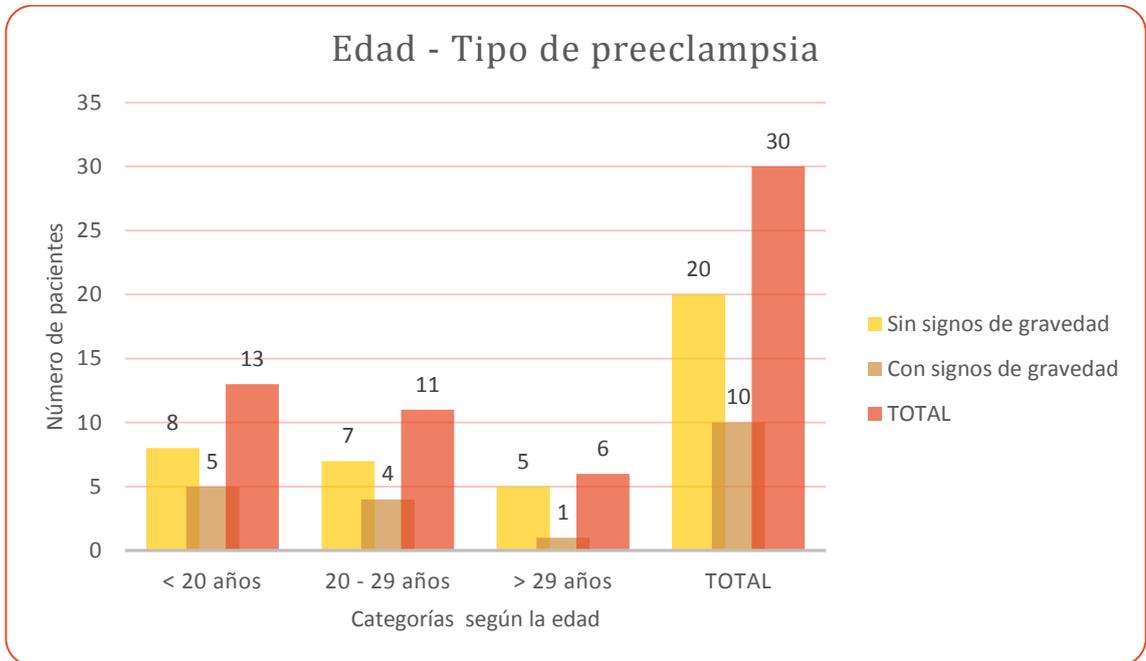
Tabla # 5

RELACIÓN EDAD Y TIPO DE PREECLAMPSIA DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

EDAD	TIPO DE PREECLAMPSIA				TOTAL	
	SIN SIGNOS DE GRAVEDAD		CON SIGNOS DE GRAVEDAD			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 20 años	8	27%	5	17%	13	43%
20 - 29 años	7	23%	4	13%	11	37%
> 29 años	5	17%	1	3%	6	20%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>67%</b>	<b>10</b>	<b>33%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia  
Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 5



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 5 podemos observar que de las pacientes preeclámplicas evaluadas en nuestro estudio, en su mayoría presentaron preeclampsia sin signos de agravamiento que corresponde al 67%; de éstas pacientes diagnosticadas con preeclampsia sin signos de gravedad, la mayor parte corresponden a edades menores a los 20 años con un 27%.

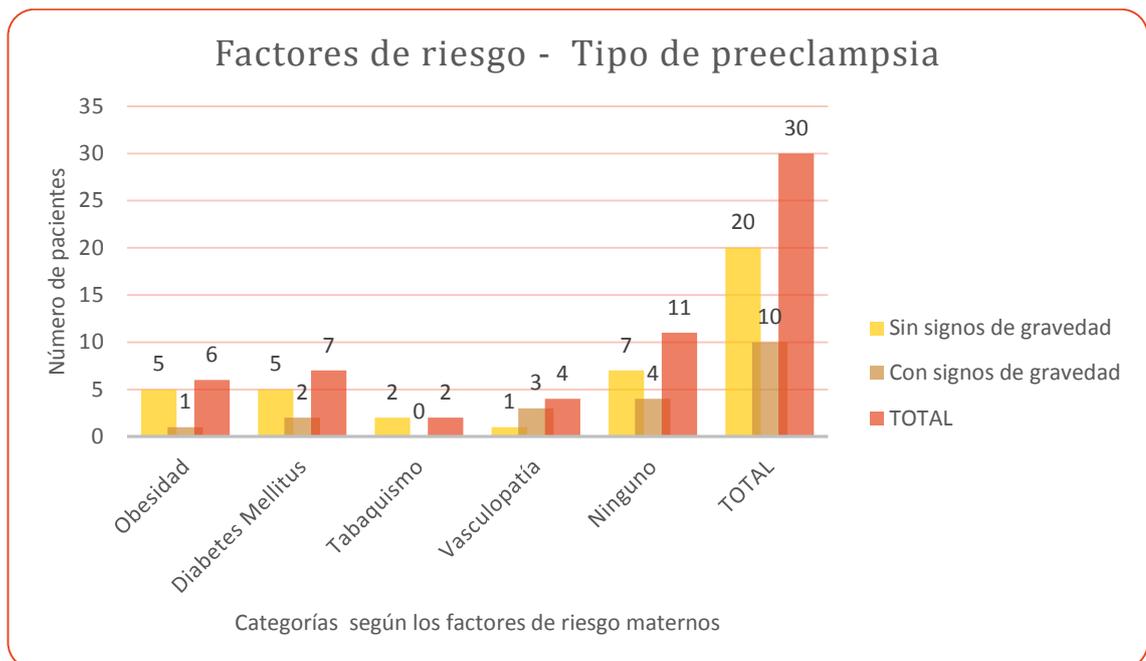
Tabla # 6

RELACIÓN FACTORES DE RIESGO MATERNOS Y TIPO DE PREECLAMPSIA DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

FACTORES DE RIESGO	TIPO DE PREECLAMPSIA				TOTAL	
	SIN SIGNOS DE GRAVEDAD		CON SIGNOS DE GRAVEDAD			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Obesidad</b>	5	17%	1	3%	6	20%
<b>Diabetes Mellitus</b>	5	17%	2	7%	7	23%
<b>Tabaquismo</b>	2	7%	0	%	2	7%
<b>Vasculopatía</b>	1	3%	3	10%	4	13%
<b>Ninguno</b>	7	23%	4	13%	11	37%
<b>TOTAL</b>	20	67%	10	33%	30	100%

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia  
Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 6



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 6 se observa que de la población en estudio la mayor parte no presentaban factores de riesgo maternos con el 37% del total de embarazadas; además, se comprobó que la mayoría de ellas presentaban preeclampsia sin signos de agravamiento, y que dentro de este grupo la mayor parte no presentaban factores de riesgo maternos con un 23%.

En un gran estudio internacional de cohorte prospectivo y multicéntrico, realizado en cuatro países y publicado en el 2011 por North, R. A. y cols., se buscó desarrollar un modelo predictivo para la preeclampsia en base a factores clínicos de riesgo de las mujeres nulíparas y para identificar a un subgrupo con mayor riesgo, dando como resultados que, de las 3529 mujeres estudiadas, 186 (5,3%) desarrollaron preeclampsia, siendo 47 (1,3%) con preeclampsia más parto pretérmino. Los factores de riesgo clínicos que se identificaron fueron, la gestación de 14-16 semanas de edad, la presión arterial media, índice de masa corporal (IMC), historia familiar de preeclampsia, antecedentes familiares de enfermedad coronaria, el peso materno al nacer y sangrado vaginal durante al menos cinco días.

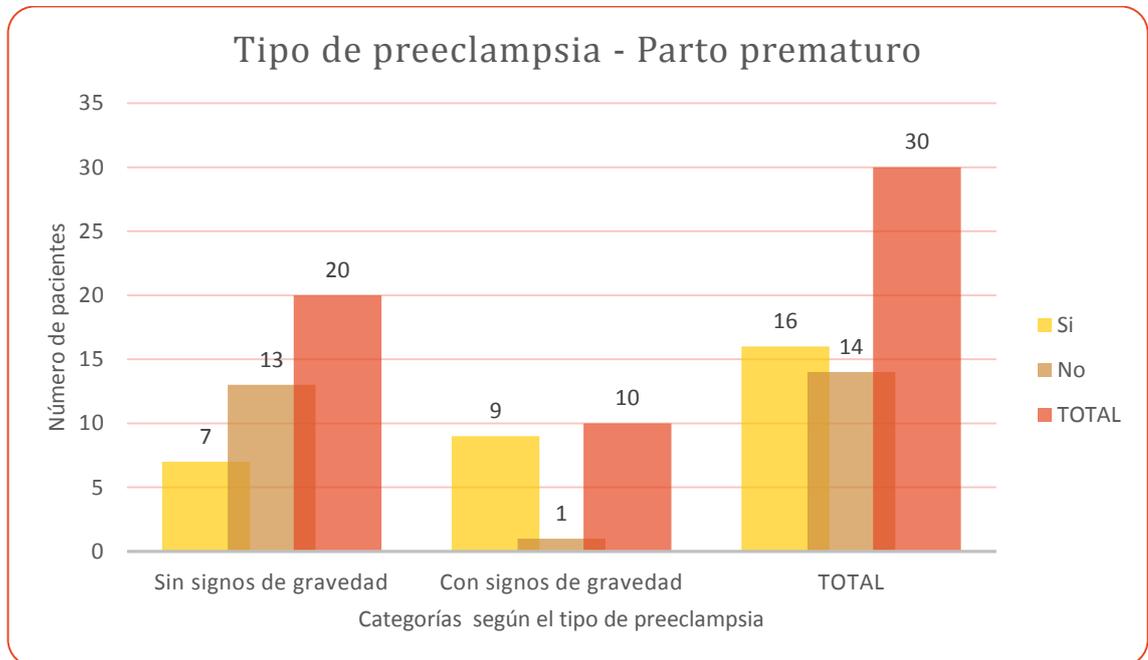
Tabla # 7

RELACIÓN TIPO DE PREECLAMPSIA Y PARTO PRETÉRMINO DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

TIPO DE PREECLAMPSIA	DX DE PARTO PRETÉRMINO				TOTAL	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>Sin signos de gravedad</b>	7	23%	13	43%	20	67%
<b>Con signos de gravedad</b>	9	30%	1	3%	10	33%
<b>TOTAL</b>	16	54%	14	46%	30	100%

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia  
Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 7



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 7 se muestra que las gestantes nulíparas que son objeto de nuestro estudio presentaron parto pretérmino con un 54% del total, y que de éstas, la mayor parte fueron diagnosticadas con preeclampsia con signos de agravamiento, que corresponde al 30%.

Según Alijahan, R., Hazrati, S., Mirzarahimi, M., Pourfarzi, F., & Ahmadi Hadi, P. (2014) en su estudio sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados con el parto prematuro. De 6705 nacidos vivos durante el período de estudio 346 partos se produjeron en <37 semanas. La tasa de prevalencia de partos prematuros fue del 5.1%. Determinaron que los siguientes son importantes factores de riesgo para parto prematuro: historia de parto prematuro anterior (OR = 12,7, IC: 3.9-40.4,  $p < 0.001$ ), hipertensión (OR = 7.3, CI:2.1-25.4,  $p = 0.002$ ), oligohidramnios (OR = 3.9, CI:1.6-9.5,  $p = 0.002$ ), abuso de su cónyuge (OR = 3.7, IC:1.1-11.8,  $p = 0.024$ ), preeclampsia (OR = 3.6, IC:1.3-10.3,  $p = 0.014$ ), ruptura prematura de membrana (OR = 3.1, CI:1.9-4.9,  $p = 0.000$ ), sangrado o manchado durante el embarazo (OR = 2.0, IC:1.0-3.8,  $p = 0.037$ ), principalmente.

Tabla # 8

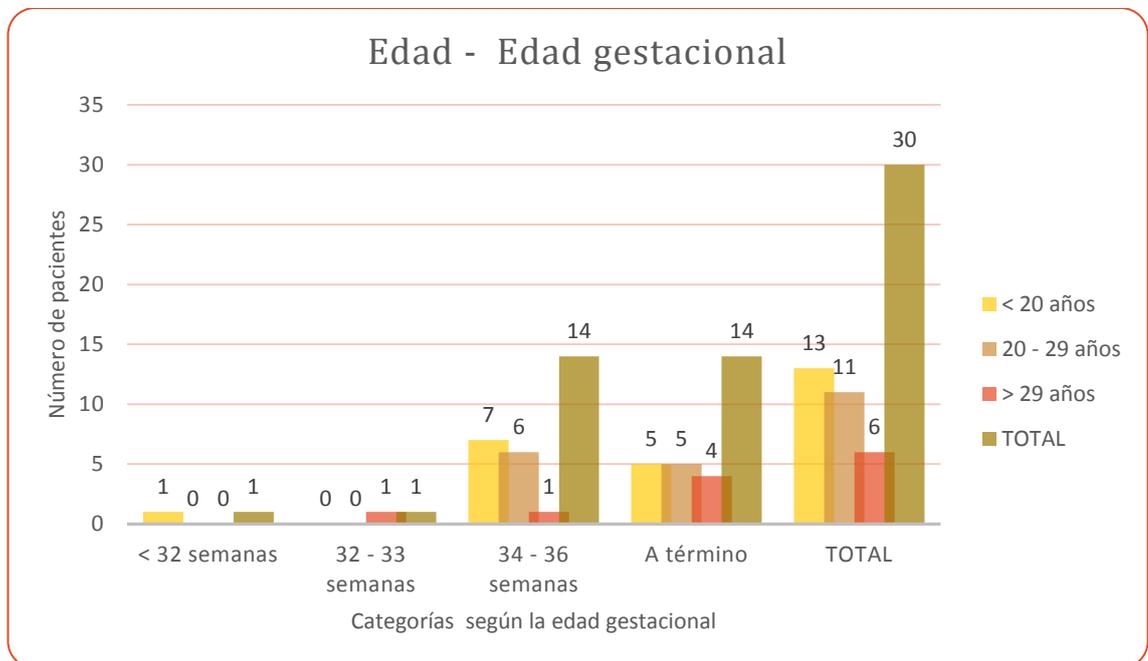
RELACIÓN EDAD GESTACIONAL Y EDAD DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

EDAD GESTACIONAL	EDAD						TOTAL	
	< 20 años		20 - 29 años		> 29 años		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
< 32 semanas	1	3%	0	0%	0	0%	1	3%
32 - 33 semanas	0	0%	0	0%	1	3%	1	3%
34 - 36 semanas	7	23%	6	20%	1	3%	14	47%
A término	5	17%	5	17%	4	13%	14	47%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>43%</b>	<b>11</b>	<b>37%</b>	<b>6</b>	<b>20%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia

Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 8



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 8 analizamos que del total de nuestra población en estudio, la mayor parte de las pacientes que presentaron parto pretérmino tenían una edad gestacional de 34 a 36 semanas, lo que corresponde al 47%; en lo que concierne a su relación con la edad de las pacientes, las del rango de edad menores de 20 años obtuvieron un 23% siendo la mayoría con respecto a la edad gestacional de 34 a 36 semanas.

En un estudio prospectivo sobre riesgos maternos y perinatales en mujeres con preeclampsia anterior, Bramham, K. y cols. (2011) estudiaron a quinientas mujeres. Los resultados fueron la preeclampsia se volvió a presentar en 117 mujeres (23%). Las mujeres que previamente tuvieron partos pretérminos <34 semanas de gestación eran más propensas a ofrecer otra vez prematuros.

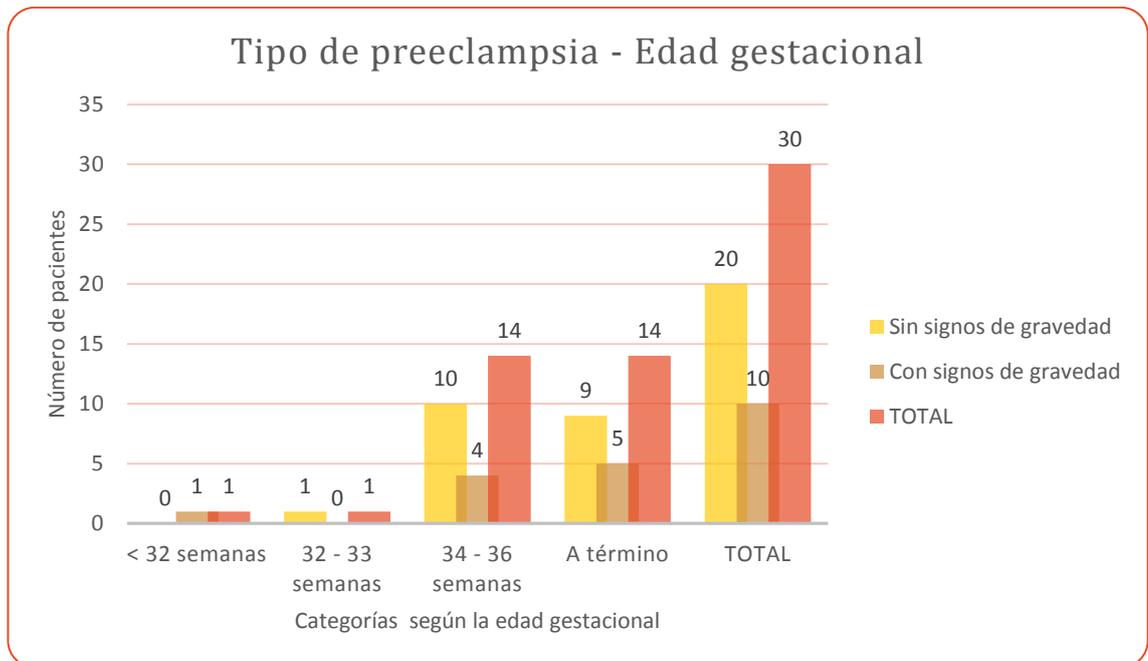
Tabla # 9

RELACIÓN EDAD GESTACIONAL Y TIPO DE PREECLAMPSIA DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

EDAD GESTACIONAL	TIPO DE PREECLAMPSIA				TOTAL	
	SIN SIGNOS DE GRAVEDAD		CON SIGNOS DE GRAVEDAD			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 32 semanas	0	0%	1	3%	1	3%
32 - 33 semanas	1	3%	0	0%	1	3%
34 - 36 semanas	10	33%	4	13%	14	47%
A término	9	30%	5	17%	14	47%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>67%</b>	<b>10</b>	<b>33%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia  
Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 9



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 9 de acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio se muestra que de las pacientes gestantes nulíparas que se les diagnosticó preeclampsia sin signos de agravamiento con el 67% del total analizado, presentaron parto pretérmino con una edad gestacional de 34 a 36 semanas que correspondía al 33% de las pacientes con preeclampsia sin signos de gravedad.

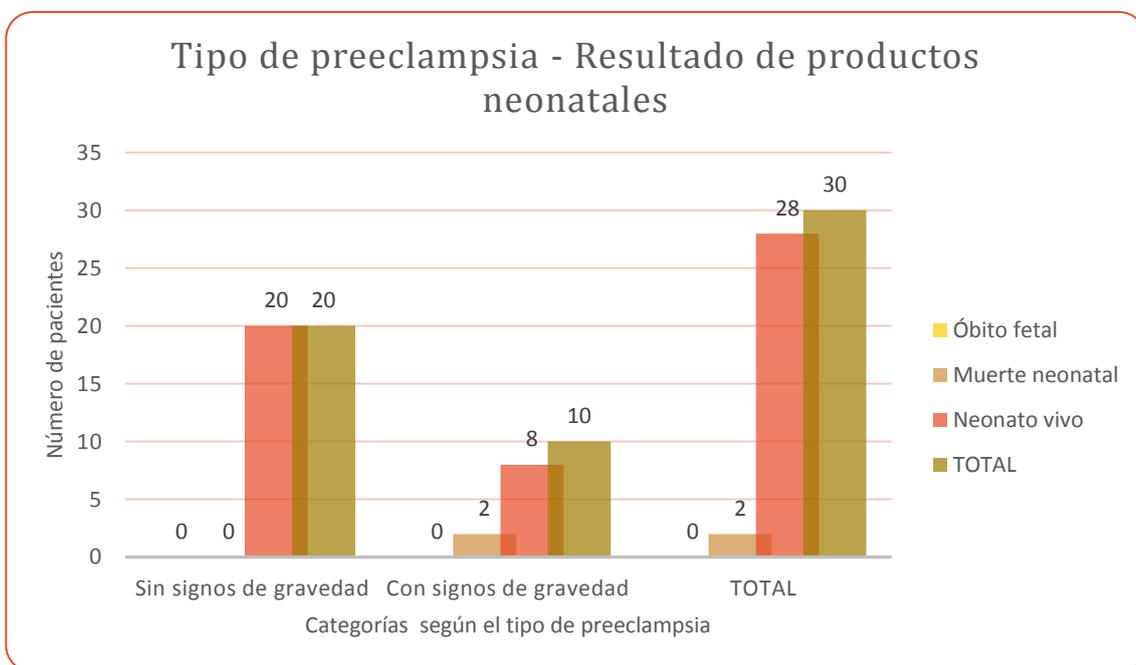
Tabla # 10

RELACIÓN PRODUCTO DEL PARTO PRETÉRMINO Y TIPO DE PREECLAMPSIA DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

TIPO DE PREECLAMPSIA	RESULTADOS NEONATALES				TOTAL	
	MUERTE NEONATAL		NEONATO VIVO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sin signos de gravedad	0	0%	20	67%	20	67%
Con signos de gravedad	2	7%	8	27%	10	33%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>7%</b>	<b>28</b>	<b>93%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia  
Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 10



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 10 se observa que de la población en estudio, presentaron como resultado de productos neonatales un neonato vivo en la mayoría de los casos, con un 93%, de los cuales la mayor parte se obtuvo de las gestantes con preeclampsia sin signos de agravamiento, que supondría el 67% de todos los casos.

Kiondo, P. y cols. (2014) realizaron un estudio transversal que consistió en 171 mujeres de 15 a 39 años que habían sido diagnosticadas con preeclampsia con por lo menos 20 semanas de embarazo, en un hospital de Uganda, en las que se identificaron las mujeres que desarrollaron complicaciones neonatales. Los resultados neonatales en mujeres con preeclampsia fueron, bajo peso al nacer (<2500 g) que constituyó el 45,5%, siendo la tasa de parto prematuro del 13,1% y la mortalidad neonatal precoz era el 8,9% de los partos de las mujeres con preeclampsia; en nuestro estudio es del 7%. Noventa y nueve de las 171 mujeres con preeclampsia con los bebés únicos (57,9%) tuvieron resultados neonatales adversos (entrega de bebé muerto, muerte neonatal precoz, admisión de bebé a la unidad de cuidados especiales, reanimación con oxígeno y, bebé de menos de 2500 g).

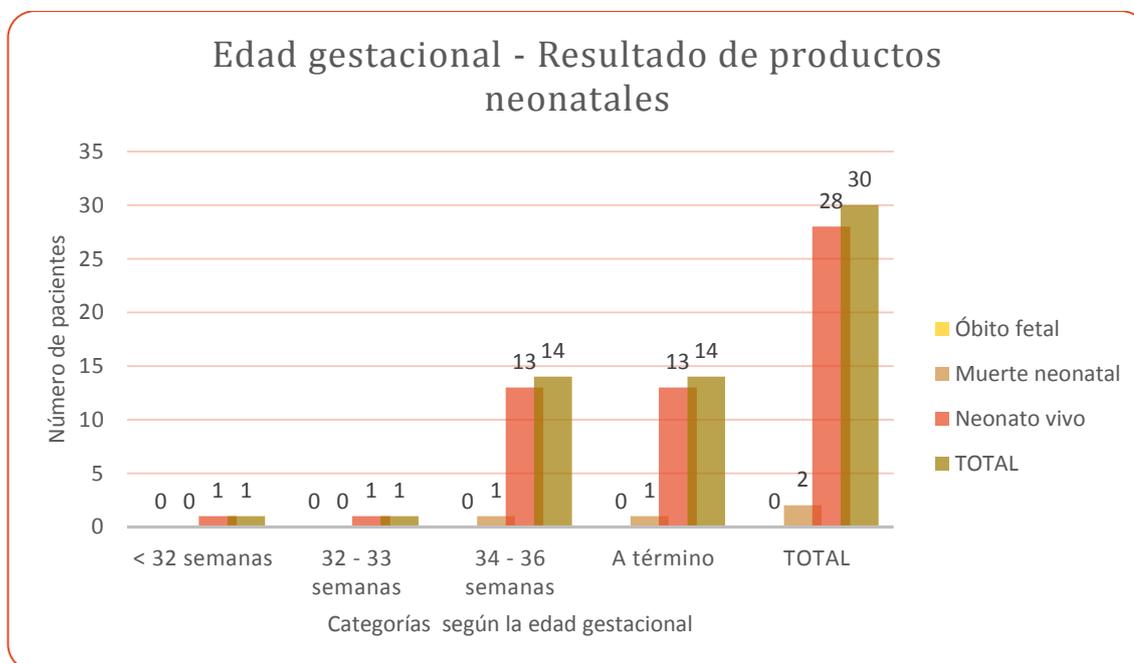
Tabla # 11

RELACIÓN EDAD GESTACIONAL Y PRODUCTO DEL PARTO PRETÉRMINO DE LAS GESTANTES NULÍPARAS CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA HOSPITALIZADAS EN EL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

EDAD GESTACIONAL	RESULTADOS NEONATALES				TOTAL	
	MUERTE NEONATAL		NEONATO VIVO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 32 semanas	0	0%	1	3%	1	3%
32 - 33 semanas	0	0%	1	3%	1	3%
34 - 36 semanas	1	3%	13	43%	14	47%
A término	1	3%	13	43%	14	47%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>6%</b>	<b>28</b>	<b>93%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Área de Hospitalización del subproceso de Ginecoobstetricia  
Elaborado por: Autores del Trabajo de Investigación

Gráfico # 11



## Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 11 se observa que del total de nuestra población en estudio con respecto a la edad gestacional de los neonatos nacidos por parto pretérmino y en relación al resultado de productos neonatales obtenido tenemos que, la mayor parte de los nacidos por parto pretérmino sobrevivieron con el 93%, y que de éstos recién nacidos la mayoría nacieron entre las 34 a 36 semanas de gestación con un 43%.

## Capítulo V

### Conclusiones y Recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

Mediante la recolección de datos a través de las fichas elaboradas y basados en las historias clínicas de las gestantes nulíparas diagnosticadas con preeclampsia que fueron hospitalizadas en el área de Ginecoobstetricia del Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone, se concluye:

Existe mayor incidencia de población que padece de preeclampsia con edades menores a la segunda década de la vida, cuyo estado civil es en su mayor parte unión libre. Estas pacientes en su mayoría pertenecen al área rural, son amas de casa y llegaron a estudiar solo hasta la primaria.

La mayor parte de la población estudiada no presentaba factores de riesgo maternos importantes y se diagnosticó en su gran mayoría como preeclampsia sin signos de agravamiento; a pesar de ello, más de la mitad de los embarazos terminaron en parto pretérmino, en los que la edad de gestación habitual fue de 34 a 36 semanas, es decir fueron partos pretérminos tardíos, de los cuales dieron como resultado neonatos vivos en la mayoría de los casos, siendo así exitosos.

Cabe recalcar que la mayor parte de las pacientes nulíparas preeclámpticas que terminaron en parto prematuro desarrollaron preeclampsia con signos de gravedad, y que durante nuestro estudio se presentaron dos casos de muerte neonatal, los cuales también correspondieron a las pacientes con preeclampsia grave.

Se comprobó que la nuliparidad es un factor predisponente para desarrollar preeclampsia, especialmente en pacientes muy jóvenes, y que a su vez, la preeclampsia es un factor de riesgo para que un embarazo termine en parto prematuro.

## 5.2. Recomendaciones

En base a las conclusiones realizadas recomendamos lo siguiente:

Con el apoyo del Ministerio de Salud Pública realizar programas de capacitación a nivel de centros de salud, por medio de charlas, para que la población en general se instruya cada día más sobre la importancia de acudir constantemente a los controles prenatales, como prevención de los trastornos hipertensivos del embarazo, y así detectarlos a tiempo. Asimismo, instruir a los médicos y demás personal de salud, de cómo asesorar de manera adecuada a cada paciente embarazada, y más aún si presentan factores de riesgo, como la nuliparidad.

A la Universidad Técnica de Manabí, especialmente a la Facultad de Ciencias de la Salud y la Escuela de Medicina, a través de sus docentes y estudiantes, promover la educación sobre los trastornos hipertensivos del embarazo y su relación influyente como causa de parto prematuro, mediante campañas de salud dentro de esta institución, y hacia la comunidad especialmente el sector rural, para así colaborar en la detección temprana de esta patología, para que no evolucione a preeclampsia grave.

A las mujeres en estado de gestación, particularmente las nulíparas de edad joven, llevar un adecuado control prenatal en el centro de salud más cercano a su domicilio, pidiendo siempre el control de los signos vitales, en especial la toma de la presión arterial, y ante cualquier evento de incremento de la misma, pedir que la refieran a una unidad de salud especializada.

## Capítulo VI

### Propuesta

#### 6.1. Título

PROGRAMA DE CHARLAS EDUCATIVAS SOBRE MEDIDAS DE DETECCIÓN TEMPRANA DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO PARA PREVENIR EL PARTO PEMATURO, DIRIGIDAS A LAS PACIENTES GESTANTES ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA ESPECIALIZADA DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA DE CHONE.

#### 6.2. Antecedentes

En el estudio realizado sobre la preeclampsia en gestantes nulíparas hospitalizadas y su relación con el parto pretérmino, se determinó que este estado de hipertensión durante el embarazo si influye en la conclusión del embarazo por medio del parto prematuro, lo que a su vez representa un peligro tanto para la madre como para el feto y recién nacido.

La nuliparidad en pacientes embarazadas jóvenes es un factor determinante para el desarrollo de preeclampsia que en su mayoría se presenta sin signos de agravamiento; y, es la preeclampsia con signos de gravedad la que conlleva en mayor medida a la presentación del parto pretérmino.

#### 6.3. Justificación

El programa de charlas educativas preventivas estuvo dirigido a las pacientes embarazadas prioritariamente, pero además a sus familiares y demás pacientes que acudan a la sala de espera de la consulta externa especializada de Ginecoobstetricia del Hospital Napoleón Dávila Córdova, por cualquier motivo, a los que se les brindó la información necesaria acerca de los trastornos hipertensivos del embarazo. Con esto se pretendió fomentar el control prenatal por parte de las gestantes y así detectar a tiempo cualquier riesgo de desarrollar la preeclampsia.

Los pacientes gestantes con factores de riesgo como la nuliparidad, serán las beneficiadas directas, ya que, mediante esta información tendrá mayores posibilidades de tener un embarazo exitoso disminuyendo las posibles complicaciones.

Los futuros neonatos serán los beneficiados indirectos, ya que este programa de prevención ayudará a garantizar un futuro nacimiento a término y al ocurrir aquello, disminuir el riesgo de complicaciones posparto.

#### 6.4. Objetivos

##### 6.4.1. Objetivo general

Establecer un programa de prevención en salud educativo, mediante charlas y entrega de información, para detectar el posible desarrollo de estados de hipertensión durante el embarazo en las gestantes que acuden a la consulta externa especializada de Ginecoobstetricia del Hospital Napoleón Dávila Córdova.

##### 6.4.2. Objetivos específicos

Informar sobre los factores de riesgo, medidas preventivas y complicaciones de la preeclampsia, por medio de charlas educativas dirigida a las pacientes gestantes nulíparas.

Argumentar lo expuesto en las charlas educativas por medio de la distribución de material didáctico informativo respecto al tema.

Considerar y valorar los factores que pueden interferir en el desarrollo y ejecución de la propuesta.

#### 6.5. Responsables

Los responsables de del desarrollo de la presente propuesta fueron los egresados de la Escuela de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud, Sres. Raúl Arnaldo Cedeño Cedeño y Ronmy Gilberto Vincés Chong, autores del presente trabajo de investigación.

## 6.6. Ubicación Sectorial y Física

La propuesta se llevó a cabo en la instalación de la sala de espera de la consulta externa del Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone, donde además, se realiza la evaluación física y de signos vitales por parte del personal de enfermería para luego ser atendido por el médico; en la cual, se impartió una charla educativa acerca de los factores de riesgo, medidas preventivas y complicaciones de la preeclampsia en mujeres en estado de gestación, dirigida a las pacientes embarazadas y sus familiares, y que fue programada en un día por los investigadores.



Fuente: Google Maps

## 6.7. Factibilidad

La propuesta resulta factible ya que se cuenta con los medios necesarios, con la facilidad para acceder al área donde se ejecutará la misma y con el tiempo para poder ejecutarla y desarrollarla.

## 6.8. Cronograma de la propuesta

MESES \ SEMANAS	ENERO				FEBRERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Planteamiento de propuesta								
Reunión de trabajo								
Elaboración de estructura								
Aplicación y desarrollo								
Socialización de la estrategia								

## 6.9. Cronograma de charlas educativas

## 6.10. Presupuesto de la Propuesta

Actividades	Contenido	Lugar	Recursos	Responsable
Charlas educativas y entrega de trípticos	¿Qué son los estados hipertensivos del embarazo?	Hospital Napoleón Dávila Córdova de Chone	Diapositivas	Investigadores
	¿Cuáles son las causas del desarrollo de los estados hipertensivos?			
	¿Cuáles son las complicaciones?		Trípticos	
	¿Cuáles son las medidas preventivas?			

ITEMS	VALOR
Transporte	16.00
Impresión	5.00
Trípticos	20.00
Internet	10.00
<b>TOTAL</b>	<b>51.00</b>

## 6.11. Evaluación

La charla educativa se llevó a cabo el día 03 de Febrero de 2016, en el área de consulta externa especializada de Ginecoobstetricia del Hospital Napoleón Dávila Córdova de la ciudad Chone, a las 10H30 am, contando con la participación de pacientes, familiares, enfermeros y demás personal de salud.

Con la aplicación de esta propuesta se colaboró al conocimiento y concientización de los mujeres gestantes y personal de salud sobre la detección y prevención de los trastornos

hipertensivos del embarazo, las cuales son patologías muy comunes en nuestro medio local y constituye un problema de salud pública nacional y mundial. Gracias a esta gestión educativa se pretende mejorar la salud de las mujeres durante el embarazo.

## Presupuesto

<b>MATERIALES</b>	<b>GASTOS</b>
Impresiones	220 dólares
Internet	65 dólares
Papelería	150 dólares
Alimentación	50 dólares
Transporte	100 dólares
Anillados y empastados	85 dólares
Otros gastos	80 dólares
<b>TOTAL</b>	<b>750 dólares</b>

## Cronograma

N°	ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Aceptación del tema de trabajo de titulación																																
2	Realización de los objetivos generales y específicos y justificación																																
3	Modificación de los objetivos generales y específicos Revisión y modificación de la justificación Formulación de la hoja de recolección de datos																																
4	Realización de las variables independiente y dependiente, y de la operacionalización de las variables																																
5	Revisión y modificación de las variables independiente y dependiente, y de la operacionalización de las variables																																
6	Realización de la redacción de la tesis y recolección de datos																																
7	Corrección de la redacción del texto académico bajo las normas APA sexta edición Revisión del instrumento de recolección de datos Discusión y rectificación del diseño metodológico																																
8	Realización de las tabulaciones y análisis																																
9	Realización de los gráficos estadísticos, recomendaciones y conclusiones																																
10	Correcciones de tabulación y resultados Revisión de análisis e interpretación de gráficos estadísticos y de las recomendaciones y conclusiones																																
11	Presupuesto Arreglo de las referencias bibliográficas y anexos																																
13	Entrega de correcciones y presentación de borrador final																																

## Referencias Bibliográficas

- Acho, S., Díaz, J. A. y Navarro, R. (2009). Riesgo de preeclampsia en gestantes nulíparas de 24 a 26 semanas de gestación con muesca protodiastólica e índice de resistencia >0,58 en las arterias uterinas. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 55 (4), pp. 260-265. Recuperado de: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55\\_n4/pdf/A08V55N4.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55_n4/pdf/A08V55N4.pdf)
- Alijahan, R., Hazrati, S., Mirzarahimi, M., Pourfarzi, F. & Ahmadi Hadi, P. (2014). Prevalence and risk factors associated with preterm birth in Ardabil, Iran. *Iranian Journal of Reproductive Medicine*, 12 (1), pp. 47-56. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4009588/#>
- Benítez, A. M. (2010). Prematuridad. Restricción del crecimiento intrauterino. En De Rosa, R. A. (Comp.), *Pediatría: El niño sano, el niño enfermo* (p. 91-93). Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- Bilano, L., Ota, E., Ganchimeg, T., Mori, R. & Souza, J. P. (2014). Risk factors of pre-eclampsia/eclampsia and its adverse outcomes in low- and middle-income countries: a WHO secondary analysis. *Plos One*, 9 (3): e91198. doi:10.1371/journal.pone.0091198
- Bramham, K., Briley, A. L., Seed, P., Poston, L., Shennan, A. H. & Chappell, L. C. (2011). Adverse maternal and perinatal outcomes in women with previous preeclampsia: a prospective study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 204 (6), pp. 512.e1–512.e9. doi:10.1016/j.ajog.2011.02.014
- Cabero Roura, L. (2013). *Tratado de ginecología y obstetricia*. Madrid: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia & Médica Panamericana.
- Cifuentes B., R. (2014). Parto pretérmino. En Cifuentes B., R. (Ed.), *Obstetricia de alto riesgo* (p. 369). Bogotá, Colombia: Distribuna Editorial Médica.

- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J. y Spong, C. Y. (2011). *Williams obstetricia*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Faneite, P., Pérez Alonzo, M. M. y Sánchez R., W. J. (2013). Epidemiología y factores etiológicos. En González Arias, F. (Ed.), *Manejo del parto pretérmino*. Caracas: Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Venezuela.
- García Gómez, K. (2011). *Prevalencia de preeclampsia en las usuarias embarazadas de la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, desde enero de 2009 a diciembre de 2010*. [Tesis inédita doctoral]. Universidad del Azuay, Facultad de Ciencias Médicas, Posgrados, Ecuador. Recuperado de: [http://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac\\_css/index.php?lvl=notice\\_display&id=71487](http://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=71487)
- Kiondo, P., Mbona Tumwesigye, N., Wandabwa, J., Wamuyu-Maina, G., Bimenya, G. S. & Okong, P. (2014). Adverse neonatal outcomes in women with pre-eclampsia in Mulago Hospital, Kampala, Uganda: a cross-sectional study. *The Pan African Medical Journal*, 17 (1): 7. doi:10.11694/pamj.suppl.2014.17.1.3014
- Londoño Cardona, J. G. (2008). Síndrome de preeclampsia-eclampsia. En Botero Uribe, J., Henao, G. & Londoño Cardona, J. G. (Eds.), *Obstetricia y ginecología: Texto integrado* (pp. 224-226). Bogotá: Ediciones Tinta Fresca.
- Miller, D. A. (2014). Hipertensión en el embarazo. En DeCherney, A. H., Nathan, L., Laufer, N. y Roman, A. S. (Eds.), *Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos* (pp. 459-462). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Mongrut Steane, A. (2011). Trastornos hipertensivos en el embarazo, toxemias gravídicas: pre-eclampsia y eclampsia. En Mongrut Steane, A. (Ed.), *Tratado de obstetricia: normal y patológica* (pp. 517-525). Lima.
- North, R. A., McCowan, L. M. E., Dekker, G. A., Poston, L., Chan, E. H. Y., Stewart, A. W.,... Kenny, L. C. (2011). Clinical risk prediction for pre-eclampsia in nulliparous women: development of model in international prospective cohort. *The BMJ*: 342. doi:10.1136/bmj.d1875

Organización Mundial de la Salud «OMS» (2013). *Nacimientos prematuros*. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>

Preeclampsia Foundation (2014). *Mortalidad materna internacional y preeclampsia: La carga mundial de la enfermedad*. Recuperado de: <https://www.preeclampsia.org/es/informacion-de-salud/sindrome-hellp?id=332>

Reece, E. A. y Hobbins, J. C. (2010). *Obstetricia clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana

Schwarcz, R. L., Fescina, R. y Duverges, C. (2013). *Obstetricia*. Buenos Aires: El Ateneo.

Usandizaga, J. A. y De la Fuente Pérez, P. (2011). *Obstetricia y ginecología*. Madrid: Marbán Libros.

Vigil-De Gracia, P., Gallo, M., Espinoza, A. y Ruoti Cosp, M. (2012). *Obstetricia de alto riesgo: parto de alto riesgo y sus complicaciones*. Granada: Amolca.

## Anexos

### Charlas Educativas y Entrega de Trípticos



Figura # 1. En el área de Estadística buscando las historias clínicas.



Figura # 2. En el área de Estadística recolectando la información.



Figura # 3. En el área de Estadística revisando las historias clínicas.



Figura # 4. En el área de Estadística pasando a las fichas la información.



Figura # 5. Entregando trípticos de información en la sala de espera de Ginecoobstetricia.



Figura # 6. Realizando la charla educativa de prevención de trastornos hipertensivos del embarazo.