

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA EN EL
SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DESDE EL 01 DE ENERO AL 30 JUNIO
DE 2009**

**LIBARDO MANRIQUE LEAL
MARÍA FERNANDA MOSQUERA GONZÁLEZ
MARÍA ISABEL OSORIO ORTEGA**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2009**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA EN EL
SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DESDE EL 01 DE
ENERO AL 30 JUNIO DE 2009**

**LIBARDO MANRIQUE LEAL
MARÍA FERNANDA MOSQUERA GONZÁLEZ
MARÍA ISABEL OSORIO ORTEGA**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de MEDICO y
CIRUJANO**

**Asesores
DOLLY CASTRO BETANCOURT
Enfermera especialista en Epidemiología
MIGUEL ANGEL PERDOMO
Gineco-obstetra**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2009**

Nota de aceptación:

Firma presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Diciembre 04 de 2009

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto de vida a Dios.

A nuestras familias, personas más importantes en nuestra vida quienes han sido parte importante en este logro.

LIBARDO ,
MARIA FERNANDA
MARÍA ISABEL

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos

A Dios por darnos la oportunidad de vivir y permitirnos alcanzar este objetivo.

A nuestros padres, hermanos, por comprendernos y apoyarnos en todo momento.

A todos los docentes del Programa de Medicina de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana.

A nuestros asesores Dolly Castro Betancourth, Enfermera Especialista en Epidemiología y al Doctor Miguel Angel Perdomo, Medico Ginecoobstetra por sus aportes fundamentales

A todos Mil gracias.....

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. ANTECEDENTES	17
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
3. JUSTIFICACIÓN	23
4. OBJETIVOS	24
4.1 OBJETIVO GENERAL	24
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
5. MARCO TEÓRICO	25
5.1 DEFINICIÓN	25
5.1.1 Hipertensión crónica	25
5.1.2 Hipertensión gestacional	25
5.1.3 Preeclampsia	25
5.1.4 Hipertensión Crónica + Pre-eclampsia sobreagregada	25
5.2 EPIDEMIOLOGÍA	25
5.3 FACTORES DE RIESGO	26

	Pág.
5.3.1 Edad	27
5.3.2 Paridad	27
5.3.3 Pre-eclampsia previa	27
5.3.4 Historia Familiar de pre-eclampsia	27
5.3.5 Gestación Múltiple	27
5.3.6 Condiciones Médicas Pre-existentes	27
5.3.7 Período Intergenésico	28
5.3.8 Índice de Masa Corporal	28
5.3.9 Registro de presión arterial	28
5.4 FISIOPATOLOGÍA	28
5.4.1 Anormalidad placentaria	29
5.4.2 Síndrome materno	29
5.4.3 Factores angiogénicos circulantes	31
5.5 CUADRO CLÍNICO	31
5.6 DETECCIÓN	31
5.7 DIAGNÓSTICO	32
5.7.1 Historia clínica	32
5.7.2 Examen físico	32
5.7.3 Evaluación de laboratorio	33
5.7.4 Criterios diagnósticos para preeclampsia severa	33

	Pág.
5.8	COMPROMISO SISTÉMICO Y PREECLAMPSIA 33
5.8.1	Riñón 33
5.8.2	Hígado 34
5.8.3	Placenta 34
5.8.4	Sistema Hematológico 34
5.8.5	Sistema Nervioso Central 34
5.9	TRATAMIENTO 34
5.9.1	Generalidades 34
5.9.2	Preeclampsia leve 35
5.9.3	Preeclampsia severa 39
5.9.4	Antihipertensivos 39
5.9.5	Anticonvulsivantes 41
5.10	COMPLICACIONES 43
5.10.1	Eclampsia 43
5.10.2	Síndrome HELLP 43
6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 45
7.	DISEÑO METODOLÓGICO 54
7.1	TIPO DE ESTUDIO 54

	Pág.
7.2	UBICACIÓN DEL ESTUDIO
7.3	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO
7.3.1	Población
7.3.2	Muestra
7.3.3	Muestreo
7.3.4	TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN
7.5	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS
7.6	ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE SESGOS
7.7	PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS
7.8	CONSIDERACIONES ÉTICAS
8.	RESULTADOS
9.	DISCUSIÓN
10.	CONCLUSIONES
11.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
12.	PRESUPUESTO

	Pág.
BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXOS	75

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Algoritmo para el manejo de la hipertensión gestacional o preeclampsia leve	38
Figura 2. Lugar de procedencia de las pacientes	58
Figura 3. Realización de controles prenatales	59
Figura 4. Número de controles prenatales	59
Figura 5. Número de abortos previos	61
Figura 6. Presión arterial sistólica	62
Figura 7. Presión arterial diastólica	63
Figura 8. Frecuencia de proteinuria en 24 horas	63
Figura 9. Frecuencia de proteinuria aislada	64
Figura 10. Tiempo de estancia hospitalaria en días	64
Figura 11. Tipo de parto	65

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Manejo expectante de la preeclampsia leve	36
Tabla 2. Distribución de las pacientes por rango de edad	57
Tabla 3. Número de gestaciones de las pacientes	58
Tabla 4. Frecuencia de antecedentes personales	60
Tabla 5. Frecuencia de antecedentes familiares	60
Tabla 6. Edad gestacional al momento del diagnóstico	61
Tabla 7. Frecuencia de parámetros de compromiso clínico	62
Tabla 8. Frecuencia de las complicaciones	65

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Perfil epidemiológico de las pacientes con preeclampsia en el servicio de ginecología y obstétrica del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva desde el 01 de enero al 30 junio de 2009	76

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el perfil epidemiológico de las pacientes que presentaron preeclampsia y que fueron tratadas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el período comprendido entre el 1 de Enero y el 30 de Junio de 2009.

METODOLOGÍA: Es un estudio descriptivo retrospectivo de las pacientes con preeclampsia durante el primer semestre del 2009.

LUGAR: Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.

PARTICIPANTES: Se tomaron 121 pacientes que ingresaron con diagnóstico de preeclampsia o hipertensión inducida por el embarazo a sala de partos.

PROPÓSITO: Direcccionar los esfuerzos investigativos hacia el estudio epidemiológico de las pacientes con preeclampsia, buscando en lo posible establecer un perfil de riesgo que nos oriente en la toma de decisiones más confiables y tempranas.

RESULTADOS: De las 121 historias, se descartaron 80 por no presentar diagnóstico confirmado de preeclampsia. El grupo de edad con mayor número de casos fue entre 18 y 24 años (34.1%). La mayoría de pacientes provenían del municipio de Neiva (63.4%). En promedio, la edad gestacional de las pacientes al momento de realizar el diagnóstico fue de 36.2 semanas. 12 de las pacientes (29.2%) presentaron antecedente de aborto. El síntoma más frecuente entre nuestras pacientes fue la cefalea en una proporción de 43.9%. El tipo de parto en la mayoría de las pacientes fue por cesárea (85.4%). La complicación que se presentó con más frecuencia fue síndrome de HELLP en 5 de las pacientes.

CONCLUSIONES: El principal factor de riesgo para la aparición de preeclampsia es la primigravidad. El grupo de edad más frecuente es entre 18 y 24 años. Es insuficiente el abordaje diagnóstico de las pacientes durante el curso de la enfermedad debido a la falta de evidencia de la proteinuria en 24 horas. La complicación más frecuente fue el síndrome de HELLP. No se presentaron muertes maternas durante el periodo de estudio, aunque hubo un caso de óbito fetal.

PALABRAS CLAVES: Preeclampsia, factores de riesgo, hipertensión y embarazo.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the epidemiological profile of patients with preeclampsia who were treated in the service of Gynecology and Obstetrics, University Hospital Hernando Moncaleano Perdomo in the period between January 1st and June 30th, 2009.

METHODS: A retrospective, descriptive study of patients with preeclampsia during the first half of 2009.

PLACE: Service of Gynecology and Obstetrics, University Hospital of Neiva, Hernando Perdomo Moncaleano.

PARTICIPANTS: 121 patients admitted in delivery room with diagnosis of preeclampsia or pregnancy-induced hypertension, were taken for the study.

PURPOSE: Address research efforts into the epidemiological study of patients with preeclampsia, seeking where possible to establish a risk profile that can guide us in making decisions more reliable and early.

RESULTS: Of the 121 stories, 80 were discarded for not presenting a confirmed diagnosis of preeclampsia. The age group with the highest number of cases was between 18 and 24 (34.1%). Most patients came from the city of Neiva (63.4%). The average gestational age of patients at time of diagnosis was 36.2 weeks. 12 patients (29.2%) had a previous abortion. The most common symptom among our patients was headache in a ratio of 43.9%. The form of delivery in most patients was by cesarean section (85.4%). The complication that occurred most often was HELLP syndrome in 5 patients.

CONCLUSIONS: The main risk factor for the onset of preeclampsia is the nulliparity. The most common age group is between 18 and 24. The diagnostic approach of patients during the course of the disease is insufficient due to the lack of evidence of proteinuria in 24 hours. The most common complication was the HELLP syndrome. There were no maternal deaths during the study period, although there was one case of fetal death.

KEYS WORDS: preeclampsia, risk factors, hypertension *and pregnancy*.

INTRODUCCIÓN

Los desórdenes hipertensivos en el embarazo representan una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo. En Estados Unidos la incidencia oscila entre 6-8%¹ de todas las pacientes grávidas y constituye la primera causa de mortalidad materna.

En el 2000, The National High Blood Pressure Education Program Working Group agrupó estos trastornos hipertensivos dentro de un término denominado Síndrome Hipertensivo del Embarazo, el cual abarca 4 categorías principalmente: 1) Hipertensión Arterial Crónica, 2) Hipertensión Gestacional, 3) Preeclampsia 4) Hipertensión Crónica con preeclampsia sobreagregada.²

La preeclampsia representa el 30% de todos los casos de este síndrome, sin embargo, aún no se cuenta con pruebas cuya sensibilidad, especificidad y valores predictivos confiables permitan una identificación temprana de la enfermedad. Únicamente tienen validez aquellas herramientas clínicas y epidemiológicas que admiten una predicción precoz de este fenómeno.

El conocimiento de las características epidemiológicas y los factores de riesgo son el instrumento fundamental con el que debe contar todo médico en el momento de la consulta prenatal, con el fin de captar de manera precoz aquellas pacientes que puedan presentar algún evento asociado y propiciar un manejo y control adecuado de esta patología. En este documento se realizará un breve resumen de lo que ha sido dispuesto en la literatura con respecto a la enfermedad y con base en ello analizarán todos los factores de riesgo y las condiciones en las que fueron manejadas las pacientes de nuestro hospital en el transcurso de este año.

¹ LEEMAN, L. Hypertensive disorders in pregnancy. American Family Physician 2008; (8): 93-100.

² Ibid.

1. ANTECEDENTES

Las primeras referencias a la historia de la preeclampsia/eclampsia, se remontan a años antes de Cristo. La existencia de convulsiones en la mujer embarazada, fue referida en antiguas escrituras de Egipto y China miles de años AC. Hipócrates, siglo IV AC, se refirió a la gravedad de las convulsiones durante la gestación. Celso en el siglo I de nuestra era, destacó la asociación entre las convulsiones y la muerte fetal. También fue referida por Galeno, siglo II DC, sin diferenciarla de la epilepsia, tal como permanecería durante siglos. El término griego eklampsis significa: brillantez, destello, fulgor o resplandor, para referirse al brusco comienzo de las convulsiones³.

En el Medioevo, existen pocas referencias sobre la enfermedad, dado que la obstetricia fue ejercida por parteras, y la eclampsia no era diferenciada de la epilepsia. Fue hasta los siglos XVI y XVII que Francois Mauriceau⁴ (1673-1709) fue el primero en diferenciar la eclampsia de las convulsiones epilépticas, al asignarlas como una patología propia de la gestación. Además, se refirió a la gravedad que implica la ausencia de recuperación de la conciencia entre las convulsiones y la prevalencia de esta patología entre las primigestantes. Desde ese entonces, hasta nuestros días se han desarrollado múltiples estudios que han permitido esclarecer tanto los orígenes de la enfermedad, como sus características, factores de riesgo y comportamiento.

La preeclampsia se ha reconocido como una complicación del embarazo cuyo descubrimiento se remonta a hace mas de 2000 años y que ha significado siempre una preocupación en el área de ginecología y obstetricia. Muchos estudios se han realizado a nivel mundial para definir su curso clínico, su comportamiento epidemiológico y los factores de riesgo asociados a la misma. Se le ha brindado especial importancia a los controles prenatales de las gestantes, puesto que en ellos es posible documentar factores de riesgo predictores de preeclampsia, así como identificar la presencia de la patología en fases leves y así establecer una conducta temprana.

Un estudio bastante representativo en materia de factores de riesgo detectados durante los controles prenatales de mujeres preeclampticas, es el realizado por Kirsten Duckitt y Deborah Harrington, publicado en el British Medical Journal de Marzo del 2005⁵. En este estudio de cohortes, estudiaron variables tales como la

³ MALVINO. Eduardo. Obstetricia Crítica. En: http://www.obstetriciacritica.com.ar/doc/Historia_Preeclampsia.pdf

⁴ Ibid., p. 2

⁵ DUCKITT, K., HARRINGTON, D.. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. En: BMJ, doi:10.1136/bmj.38380.674340.E0 (published 2 March 2005) 7 p.

edad, la paridad, el antecedente de preeclampsia previa, historia familiar de preeclampsia, embarazos múltiples, condiciones médicas preexistentes, períodos intergenésicos, Índice de Masa Corporal, presión arterial y correlacionaron todas estas variables con la aparición de preeclampsia.

Este estudio mostró que el riesgo de preeclampsia se eleva en mujeres con historia previa, (RR 7.19, IC 95% 5.85- 8.83) y en aquellas con anticuerpos antifosfolípidos (RR 9.72, IC 95% 4.34- 21.75), diabetes preexistente (3.56, 2.54-4.99), embarazo múltiple (2.93, 2.04-4.21), nuliparidad (2.91, 1.28-6.61), historia familiar (2.90, 1.70-4.93), índice de masa corporal elevado antes del embarazo (2.47, 1.66-3.67) o en el periodo prenatal (1.55, 1.28-1.88), o edad materna ≥ 40 (1.96, 1.34-2.87). Esto nos indica que varios factores, que pueden ser detectados durante el periodo prenatal, representan un riesgo elevado para las mujeres en estado grávido, para el desarrollo de preeclampsia y posibles complicaciones.

Los estudios que investigan los factores de riesgo de la preeclampsia, clásicamente una enfermedad del primer embarazo, generalmente se centran en las mujeres nulíparas. Además de la nuliparidad y la primigravidad, los factores de riesgo que están asociados con el desarrollo de la preeclampsia incluyen, como se ha descrito en los estudios mencionados, edad de la madre muy temprana y/o avanzada, obesidad, gestación múltiple, raza negra, bajo nivel socioeconómico, atención prenatal tardía, y condiciones médicas subyacentes. Entre las mujeres multíparas, los factores de riesgo para el desarrollo de la preeclampsia son menos definidos, algunos de los factores que han sido citados incluyen niño con bajo peso al nacer previamente, periodo intergenésico largo, cambio en la paternidad o primipaternidad, y una historia de preeclampsia previa.

En cuanto a esto, un estudio fue realizado por Dorothea Mostello y col⁶ cuyo objetivo fue conducir una investigación basada en la población para delinear los factores de riesgo de preeclampsia en segundos embarazos. Se realizó un estudio de casos y controles, basado en la población, con una muestra de 2332 casos con preeclampsia, y 2370 controles. Los resultados del estudio sugirieron que los factores de riesgo significantes para preeclampsia en segundos embarazos incluyen periodo intergenésico largo, parto pretérmino previo, neonato previo con bajo peso para la edad gestacional, enfermedad renal, hipertensión crónica, diabetes mellitus, obesidad, raza negra, y controles prenatales inadecuados. La historia de preeclampsia previa confiere el factor de riesgo más alto para presentar preeclampsia en el segundo embarazo.

⁶ MOSTELLO D., MD, TEGAN K., CATLIN, MPH, ROMAN L., MPH., HOLCOMB W., Jr, MD, and LEET T., PhD. Preeclampsia in the parous woman: Who is at risk? En: American Journal of Obstetrics and Gynecology (August, 2002) 5 p.

Dean V. Coonrod y col⁷ estudiaron en mayo de 1995 los factores de riesgo para la preeclampsia en embarazos gemelares, con una muestra de 3407 mujeres con embarazo gemelar, y 8287 mujeres con feto único. Establecieron comparaciones entre estas dos cohortes de pacientes, encontrando que en las mujeres con feto único, la preeclampsia era más frecuente en aquellas de raza negra, jóvenes, pobres, nulíparas y no fumadoras. Encontraron relaciones similares en aquellas mujeres con embarazo gemelar; sin embargo, estas relaciones solo eran significativas para la edad, la raza y la paridad de las pacientes, sin encontrar ninguna relación significativa entre el estatus sociocultural o el hábito de fumar.

Sin embargo, también se han llevado a cabo estudios para correlacionar el estatus socioeconómico y educativo de las pacientes y el riesgo de aparición de preeclampsia. Un estudio de cohortes llevado a cabo por el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Universitario de Rotterdam, en Netherlands⁸, incluyó datos de 3547 mujeres en estado grávido; en este estudio, se calcularon odds ratios de preeclampsia para niveles educativos bajos, medio-bajos, y medio- altos, comparados con niveles educativos altos, y encontraron que aquellas con un nivel educativo bajo eran más susceptibles de desarrollar preeclampsia durante su embarazo, que aquellas con niveles educativos más altos (odds ratio 5.12; IC 95%: 2.20, 11.93). Esto debido a que estas mujeres con un nivel educativo bajo, presentaban además otros factores de riesgo en mayor proporción como la obesidad y el hábito de fumar.

También ha sido motivo de preocupación que una vez instaurado el cuadro de preeclampsia en las pacientes, se lleguen a desarrollar las complicaciones relacionadas con esta patología. Un estudio retrospectivo realizado en el 2000 en el Departamento de Obstetricia y Ginecología y medicina preventiva del centro médico de la Universidad de Mississippi⁹, estudiaron la obesidad materna como un factor de riesgo para la preeclampsia severa y sus complicaciones, específicamente el síndrome HELLP. Como resultados de este estudio encontraron que paradójicamente, el síndrome HELLP, parecía no estar relacionadas al peso materno, sino que este se presentaba en las mujeres grávidas más delgadas, lo cual sugería que la obesidad materna es un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, pero no está significativamente relacionado con el desarrollo de sus complicaciones ($p < 0.05$).

En Latinoamérica, los estudios que figuran en la literatura relacionados con factores de riesgo de preeclampsia, son en su mayoría cubanos. En un estudio

⁷ COONROD D., MD, MPH., HICKOK D., MD, MPH, KANGMIN Z., MD, PhD, EASTERLING T., MD, DALING, J. PhD. Risk Factors for Preeclampsia in Twin Pregnancies: A population-Based Cohort Study. En: Obstetrics & Gynecology, (vol. 85 may 1995, No 5, Part 1) 6p.

⁸ SILVA L., et. al. Low socioeconomic status is a risk factor for preeclampsia: the Generation R Study. En: Journal of Hypertension (2008, 26:1200–1208) 9 p.

⁹ MARTIN J., MD; MAY W., PHD; RINEHART B., MD; MARTIN R., MD; y MAGANN E., MD. Increasing Maternal Weight: A Risk Factor for Preeclampsia/Eclampsia but apparently not for HELLP syndrome. En: Southern Medical Journal (vol. 93, No. 7) 6 p.

retrospectivo realizado por la Doctora Ana Lugo Sánchez y col¹⁰, en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa, basado en un total de 64 pacientes hipertensas, la preeclampsia leve representó el 6,1 % del total de pacientes con hipertensión inducida por el embarazo (HIE). Del total de pacientes hipertensas hubo 61,1 % con factores de riesgo y de ellos, la obesidad ocupó el primer lugar (54,5 %). La mayoría de las pacientes con HIE fueron adolescentes (85,7) y el 64,9 %, nulíparas. Además se demostró que el 52,8 % de las HIE se diagnosticaron después de las 34 semanas.

Posteriormente, la Doctora Vivian Asunción Álvarez Ponce y col. realizaron un estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo en el mismo hospital cubano, durante los años 2004 y 2005¹¹, de todas las gestantes que ingresaron en la Sala de Cuidados Perinatales, clasificadas como hipertensas, y que tuvieron su parto en igual período. El grupo estudio correspondió a 71 pacientes. Entre los factores de riesgo fueron más frecuentes la nuliparidad con un 45,1 %, el sobrepeso y la obesidad (22,5 y 25,4% respectivamente), lo cual resultó de gran significación estadística. Fue significativa la diferencia en el parto por cesárea (77,5 %) en el grupo estudio, en relación con el parto vaginal. También el bajo peso tuvo diferencias estadísticas significativas (21,1 %). La morbilidad materna fue baja.

En Colombia, se documenta un estudio de casos y controles, realizado en el Hospital General de Medellín durante los años 1999 y 2000 por Clara Maria Mesa Restrepo y col.¹², y en el cual se tomaron 126 pacientes que tuvieron diagnóstico de preeclampsia severa o temprana (antes de las 30 semanas de gestación), y los controles fueron 136 mujeres que no presentaron ninguna complicación hipertensiva durante su embarazo. Estudiaron variables tales como la edad, estrato socioeconómico, tipo de aseguramiento al régimen de salud, edad gestacional, controles prenatales, peso materno, paridad, antecedentes personales y familiares, y condiciones patológicas preexistentes. En los resultados concluyentes del estudio, se encontró que los factores de riesgo con más significancia estadística fueron el antecedente personal de hipertensión durante la gestación (O.R:2.89, IC 95%: 1.28-6.62), el antecedente familiar de hipertensión durante la gestación (O.R: 2.70, IC 95%: 1.26-4.82), y el de hipertensión crónica (O.R: 2.76, IC95%: 1.59- 4.82), siendo las otras variables irrelevantes en los datos obtenidos.

En Neiva se encontraron documentados tres estudios en la Hemeroteca de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana, desarrollados en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

¹⁰ LUGO A., MD, ÁLVAREZ V., MD, RODRÍGUEZ A., MD. Factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo. En: Rev Cubana Obstet Ginecol 1999;25(1):61-5.

¹¹ ÁLVAREZ V.; ALONSO R.; MONTEAVARO M. Enfermedad hipertensiva en la gestante. Resultados de un servicio.

¹² MESA C., MESA L., JIMENO M., MORA A.. Factores de riesgo para la Preeclampsia Severa y Temprana en el Hospital General de Medellín 1999-2000. En: Revista CES MEDICINA Volumen 15 No.1 Enero - Junio / 2001. 10 p.

El más reciente de ellos, de tipo descriptivo, mediante el análisis de las historias clínicas de 22 casos de ECLAMPSIA, estudió las características epidemiológicas de esta patología y sus complicaciones en el año 2000. Como resultados, encontraron que la mayoría de las pacientes eran menores de 19 años (59.1%), primigestantes (72.7%), sin controles prenatales (81.8%), y con un aumento en la prevalencia de parto pretérmino (22.7%). Los otros dos estudios se dedican a investigar prevalencia de la Hipertensión Inducida por el embarazo y sus complicaciones, y el comportamiento del Síndrome HELLP como complicación principal, por lo cual, aunque están relacionados con nuestro estudio, no investigan factores de riesgo, lo cual es nuestro objeto de investigación.

Para identificar que hay publicado al respecto en la literatura universal se realizó una búsqueda sistemática en la base de datos de OVID, que incluyó los siguientes criterios de búsqueda:

- "Risk factors" AND "Preeclampsia"
- Se obtienen 11580 resultados

De estos resultados encontramos artículos de revisión, estudios clínicos, comentarios y cartas al editor y su rango de fechas es bastante amplio. Sin embargo fueron seleccionados solo aquellos artículos relacionados con estudios epidemiológicos y escogiendo algunos de ellos bastante significativos para los antecedentes de nuestro problema.

Se ha realizado una nueva búsqueda en LILACS, (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), la cual es la base de datos de las principales revistas de en el área de la salud en Latinoamérica, algunas de ellas están indexadas en MedLine, en esta base de datos se utilizaron las mismas palabras claves y criterios de búsqueda, obteniendo 132 resultados relacionados, incluyendo el estudio colombiano.

Para los datos publicados a nivel local, se recurrió al archivo de proyectos de grado de Medicina de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana encontrando 3 archivos relacionados.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los estados hipertensivos son un grupo de patologías cuya aparición complica el embarazo y produce una importante repercusión en la salud materno-fetal. En países industrializados son la principal causa de muerte materna y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal, y según estadísticas del ministerio de salud, la preeclampsia es una entidad común en Colombia (5%) y continúa como la primera causa de muerte materna (38%) desde hace más de 30 años.

Teniendo en cuenta que el Hospital Universitario de Neiva, es un centro asistencial de tercer y cuarto nivel de complejidad y es centro de referencia de los departamentos del Huila, Caquetá, Putumayo, sur del Tolima y parte del Cauca, es importante contar con estadísticas y perfiles epidemiológicos sobre esta patología lo cual facilitaría la identificación de las pacientes con posibles factores de riesgo; sin embargo, en nuestra institución aún no se cuenta con estudios que reporten la situación actual de la enfermedad y sus complicaciones.

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

¿Cuál es el perfil y comportamiento epidemiológico de las pacientes con preeclampsia diagnosticadas y tratadas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 30 de junio del 2009?

3. JUSTIFICACIÓN

La preeclampsia es considerada como una de las complicaciones que causa mayor morbilidad y mortalidad materna y perinatal, sin embargo, aún no existen pruebas diagnósticas para la detección temprana de esta patología. El diagnóstico se fundamenta principalmente en los hallazgos al examen físico durante la consulta prenatal, teniendo especial cuidado con aquellas pacientes en quienes se identifiquen factores de riesgo.

La realización de este trabajo se fundamenta en el desconocimiento que existe a nivel local del perfil epidemiológico de las pacientes presentan esta complicación. En el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva diariamente se diagnostican 2 casos de preeclampsia en promedio. Teniendo en cuenta la alta incidencia de este fenómeno en nuestro medio, es importante realizar la caracterización de nuestras pacientes con el fin de facilitar la detección temprana y hacer un tratamiento oportuno de la enfermedad.

Además, sería un valioso aporte de investigación a la estadística regional que podría extrapolarse a nivel nacional para una mayor comprensión en la presentación de los casos. De igual manera, contribuye al enriquecimiento científico de nuestra institución en pro del desarrollo de la misma.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Describir el perfil epidemiológico de las pacientes con preeclampsia diagnosticadas y tratadas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 30 de junio del 2009 para tener estadísticas ajustadas a nuestro medio que permitan un diagnostico temprano y un tratamiento oportuno.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo que se presentan en las pacientes con preeclampsia en nuestra población.
- Evaluar las características socio-demográficas de las pacientes que presentan preeclampsia.
- Identificar la relación entre la presencia de factores de riesgo y la mortalidad materna y perinatal.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. DEFINICIÓN

Los desórdenes hipertensivos se encuentran entre las complicaciones más frecuentes durante el embarazo. Estos han sido agrupados dentro de un término denominado **Síndrome Hipertensivo Gestacional**, el cual abarca 4 trastornos principales:

5.1.1. Hipertensión crónica. Se define como la presencia de cifras tensionales iguales o mayores a 140/90 mmHg en 2 ocasiones antes de la semana 20 de la gestación o persistencia de estas cifras después de las 12 semanas post-parto.

5.1.2. Hipertensión gestacional. Ha reemplazado al término Hipertensión Inducida por el embarazo, y se refiere a la aparición de cifras tensionales altas (>140/90 mmHg) sin proteinuria después de la semana 20 de la gestación.

5.1.3. Preeclampsia. Es un proceso patológico multi-orgánico caracterizado por el desarrollo de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 de gestación.

5.1.4. Hipertensión Crónica + Pre-eclampsia sobreagregada¹³

5.2. EPIDEMIOLOGÍA

El síndrome hipertensivo gestacional se presenta aproximadamente en el 5-7% de los embarazos siendo la preeclampsia el 30% de todos los casos¹⁴. En Estados Unidos la incidencia es de 23.6 casos por cada 1000 maternas¹⁵ y es la segunda causa de mortalidad materna en este país.

La OMS atribuye a la preeclampsia el 12% del total de las defunciones maternas¹⁶ (más de 166mil muertes al año¹⁷) convirtiéndose en la tercera causa de mortalidad materna después de la Hemorragia y la Infección Perinatal a nivel mundial⁸. Esto se debe principalmente al riesgo incrementado de presentar

¹³ Ibid.

¹⁴ Wagner, Lana K. Diagnosis and Management of Preeclampsia. *American Family Physician*. Volume 70, Number 12. (8): 2317-2324

¹⁵ Ibid.

¹⁶ <http://www.who.int/whr/2005/chapter4/es/index1.html>

¹⁷ Avena, Josefina. Preeclampsia Eclampsia. Revista de Posgrado del 20 a Vía Cátedra de Medicina - N° 165. (6) 1-6

abruptio placentae, falla renal aguda, accidente cerebrovascular y/o coagulopatías asociado a la hipertensión.

Además de las complicaciones maternas, también se afecta considerablemente el bienestar fetal. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es del 8-45% y la mortalidad del 1-33%. Se asocia principalmente al mayor riesgo de parto prematuro y las complicaciones que se derivan de esta condición.

5.3. FACTORES DE RIESGO¹⁸

La identificación de aquellas condiciones que predisponen a la presentación de la preeclampsia en las gestantes durante la consulta prenatal, permite realizar un adecuado control y manejo de ellas; de esta manera, se puede disminuir la incidencia de la patología o facilita la remisión oportuna a un servicio de mayor complejidad para recibir el tratamiento correspondiente.

Los factores de riesgo previamente reconocidos y estudiados, son:

¹⁸ Duckitt, K. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. BMJ, doi:10.1136/bmj.38380.674340.E0. (7): 1-7

5.3.1. Edad. Las mujeres de 40 o más años tienen 2 veces más riesgo de presentar preeclampsia, independientemente de su condición de nulípara o multipara. También sugieren que el riesgo de padecer preeclampsia aumenta aproximadamente 30% por cada año que pasa después de la edad de 34 años. Con respecto a las maternas jóvenes, no hay cambio en la predisposición a la enfermedad.

5.3.2. Paridad. La nuliparidad casi triplica el riesgo de preeclampsia. Con respecto a la multiparidad; en un estudio suizo, se encontró una incidencia de preeclampsia de 4.1% en primíparas y de 1.7% en mujeres multíparas. Cuando se presentó en el segundo embarazo, la incidencia de preeclampsia fue de 6.3 en mujeres que desarrollaron preeclampsia en la primera gestación y 1.1% cuando no¹⁹

5.3.3. Pre-eclampsia previa. Mujeres que tuvieron preeclampsia en la primera gestación, tienen 7 veces mayor riesgo de presentarla en un segundo embarazo. Las mujeres que presentaron preeclampsia en el segundo embarazo tienen más de 7 veces el riesgo de presentarla posteriormente.

5.3.4. Historia Familiar de pre-eclampsia. La historia familiar de preeclampsia aumenta aproximadamente 3 veces el riesgo de presentación en generaciones posteriores. Es más probable que la preeclampsia se desarrolle en mujeres cuya madre la presentó, a aquellas cuya suegra fue quien la sufrió.

5.3.5. Gestación Múltiple. El embarazo gemelar triplica el riesgo de padecer preeclampsia¹⁵. En un estudio de 12756 maternas con embarazo múltiple, la incidencia de preeclampsia fue de 12.3% en la primera gestación.

5.3.6. Condiciones Médicas Pre-existentes.

- **DIABETES MELLITUS INSULINO-DEPENDIENTE:** cuadriplica el riesgo de preeclampsia¹⁷. La incidencia es de 20%. El riesgo es menor en las pacientes cuya diabetes es controlada o es de aparición reciente (Diabetes tipo I). El riesgo es mayor para las pacientes con nefropatía diabética²⁰.
- **HIPERTENSIÓN PREEXISTENTE:** la incidencia de preeclampsia se encuentra incrementada en pacientes que presentan hipertensión al menos 4 años antes de la gestación, o aquellas que manejan PAD>100-110 durante las primeras 20 semanas de embarazo. La hipertensión + preeclampsia sobreagregada genera gran morbilidad en el niño, ocasionando baja talla para la edad gestacional o parto antes de las 32 semanas.

¹⁹ HERNANDEZ-DIAZ, Sonia. Risk of pre-eclampsia in first and subsequent pregnancies: prospective cohort study. BMJ 2009;338:b2255 doi:10.1136/bmj.b2255. (5): 1-5

²⁰ Mathiesen, Elisabeth R. Pre-Eclampsia in Women with Type 1 Diabetes. Diabetology of Pregnancy. Front Diabetes. Basel, Karger, 2005, 271–277

- **ENFERMEDAD RENAL:** infección de vías urinarias. Nefropatía hipertensiva (diagnosticada por proteinuria en las primeras 20 semanas de gestación) se ha asociado a un mayor riesgo para desarrollar preeclampsia.
- **ENFERMEDAD AUTOINMUNE CRÓNICA**
- **SÍNDROME ANTIFOSFOLÍPIDO:** Anticuerpos anticardiolipina o anticoagulante lúpico incrementa significativamente el riesgo de preeclampsia.

5.3.7. Período Intergenésico. La asociación entre el riesgo de preeclampsia y el intervalo entre cada embarazo fue más significativa que la relación entre el riesgo y el cambio de compañero sexual. Cuando el período fue de más de 10 años, la predisposición fue similar a la de una mujer nulípara. Por cada año de intervalo, la probabilidad aumenta aproximadamente 1.2%. Un estudio uruguayo encontró que más 59 meses de período intergenésico aumenta considerablemente el riesgo de preeclampsia en comparación con aquellas mujeres que solo tuvieron 18-23 meses.

5.3.8. Índice de Masa Corporal. Los estudios sugieren un aumento del doble de riesgo para la presentación de preeclampsia en pacientes con índice de masa corporal alto (IMC>25). El riesgo fue significativamente reducido en pacientes con índice de masa corporal bajo (IMC<20).

5.3.9. Registro de presión arterial. Se encontró que en pacientes que en las visitas prenatales tempranas (primer trimestre) tuvieron tensiones arteriales altas (PAS>130 o PAD >70-84) tenían mayor predisposición al desarrollo de preeclampsia después de las 20 semanas de embarazo.

5.4. FISIOPATOLOGÍA²¹

La gestación normal se caracteriza por una vasodilatación del sistema circulatorio materno y por un descenso de la reactividad vascular a los agentes vasoconstrictores. Esta situación ocasiona una reducción de la PA media de aproximadamente 10 mmHg. El descenso de la PA ocurre de un modo continuo a lo largo de los dos primeros trimestres. A partir de la semana 22-24 la presión arterial se eleva lentamente hasta poco antes del parto en el que vuelve a las cifras previas al embarazo. La vasodilatación está relacionada con el shunt arteriovenoso que supone la placenta y con la síntesis aumentada de prostaciclina y de óxido nítrico desde el endotelio vascular. El flujo plasmático renal y el filtrado glomerular están aumentados en un 50 % desde las fases iniciales del embarazo.

²¹ Hladunewich, Michelle. Pathophysiology of the Clinical Manifestations of Preeclampsia. *Clin J Am Soc Nephrol* (7): 543-549, 2007

Por esta razón el nivel de creatinina plasmático es más bajo de lo habitual. Una cifra $\geq$ a 0,90 mg/dl puede ser ya indicativa de insuficiencia renal.

La patogénesis de la preeclampsia es compleja; numerosos factores genéticos, inmunológicos y ambientales interactúan para su aparición; sin embargo, es conocido que el órgano blanco implicado es el riñón (Endoteliosis glomerular) por lo cual, la hipertensión y la proteinuria dominan el cuadro clínico. Se ha sugerido que la preeclampsia es una enfermedad de dos estados:

5.4.1. Anormalidad placentaria. El examen patológico de las placentas de mujeres preeclámpicas, generalmente revela infartos placentarios y la constricción esclerótica de arterias y arteriolas, con invasión endovascular característica por el citotrofoblasto y la remodelación inadecuada de las arterias espirales uterinas. La constricción mecánica inadecuada de las arterias uterinas ocasionan hipertensión y proteinuria, siendo consecuentes con una endoteliosis glomerular. En estudios de Doppler de arterias uterinas se ha demostrado un aumento de la resistencia vascular uterina antes de la aparición de los síntomas. Otros cambios a nivel del citotrofoblasto son:

- Angiogénesis placentaria defectuosa
- Falla en la activación de las moléculas de adhesión y las integrinas de la superficie celular para la pseudovasculogénesis. Estas condiciones son necesarias para la conversión de epitelio en el fenotipo endotelial placentario característico.

Las alteraciones vasculares que ocurren a nivel placentario conllevan a la disminución de las sustancias vasodilatadoras (prostaciclina, óxido nítrico) e induce isquemia placentaria. La placenta isquémica a su vez libera factores hipertensógenos y citotóxicos que dañan el endotelio, aumentan su permeabilidad y producen edema²².

5.4.2. Síndrome materno. Consiste en la presentación de las manifestaciones clínicas de la preeclampsia, debido a la endoteliosis glomerular que conlleva a aumento de la permeabilidad vascular y respuesta inflamatoria sistémica, lo cual resulta en daño multiorgánico y/o hipoperfusión. Estas manifestaciones clínicas ocurren después de la semana 20 de gestación.

- Hipertensión: los daños que han ocurrido de manera asintomática a nivel placentario conllevan a un aumento de la resistencia del endotelio ante agentes

²² Salinas, Hugo. OBSTETRICIA, Departamento de Obstetricia y Ginecología. Hospital Clínico Universidad de Chile, 1-517 pp.331, 2005.

vasodilatadores del tipo Prostaglandina I₂, y una mayor sensibilidad a sustancias vasoconstrictoras del tipo Tromboxano A₂. De esta manera ocurre un desequilibrio entre los vasodilatadores y los vasoconstrictores. Además, se ha demostrado una disminución en la liberación del óxido nítrico que normalmente debe encontrarse aumentado en el embarazo por acción de la relaxina (regulación de la NO sintasa) que a su vez es aumentada por influencia de la gonadotrofina coriónica humana.

Otra hipótesis sobre de la presentación de hipertensión en la preeclampsia es acerca de la disminución de L-arginina. Esto es debido a la acción reversa que hace sobre la NG-nitro-L-arginine methyl ester (L-NAME) , un inhibidor exógeno de la NO sintasa. Finalmente, también se encuentra explicación en la alteración del Sistema Renina Angiotensina, pues, en el embarazo normal existe una resistencia vascular a la angiotensina II. Sin embargo, en la preeclampsia el mecanismo que permite dicha resistencia, se encuentran nulos.

- Tasa de Filtración Glomerular Disminuida : en el embarazo normal, los cambios a nivel renal se expresan por un aumento marcado de la tasa de filtración glomerular que resulta en la disminución de la presión oncótica de los capilares glomerulares. Esto principalmente por la hipervolemia inherente al estado de gravidez y por el aumento del Flujo Plasmático Renal (RPF por su sigla en inglés). En un estudio anatómo-patológico de biopsia glomerular en maternas normales y maternas con preeclampsia se ha observado diferencias estructurales importantes en este último grupo, que podrían involucrarse con una afectación importante del aumento del RPF. Se encontró la presencia de Células endoteliales inflamadas, depósitos fibrinoides subendoteliales e interposición de células mesangiales. Esto disminuye el tamaño de las fenestras del glomérulo, lo cual ocasiona disminución de la RPF.
- Proteinuria: aún no es bien conocido el mecanismo de la proteinuria en las mujeres con preeclampsia, sin embargo se alude el hecho de la pérdida de la selectividad de carga es quizá el primer acontecimiento en el proceso de filtración glomerular. De esta manera se permite el paso a proteínas del plasma como la albúmina.
- Coagulopatía y Síndrome de HELLP: el daño endotelial en las mujeres con preeclampsia puede inducir la coagulopatía debido al aumento de fibronectina, incremento de la agregación plaquetaria, disminución de la vida media plaquetaria, entre otras alteraciones.
- Eclampsia: aún no está bien dilucidado el mecanismo por el cual la preeclampsia se complica con convulsiones y otros síntomas neurológicos.

Puede ser por vasoespasmo, edema o pérdida de la autorregulación cerebral que conlleva a daño de la barrera hemato-encefálica.

5.4.3. Factores angiogénicos circulantes. Recientemente, dos proteínas de origen placentario han sido asociadas con la presentación de preeclampsia: soluble fms-like tyrosine kinase 1 (sFlt1) y endoglina soluble. Estas proteínas se encuentran considerablemente aumentadas en mujeres con preeclampsia, incluso desde antes de la aparición de los síntomas.

5.5. CUADRO CLÍNICO

La aparición de los síntomas en la preeclampsia se puede dar de manera insidiosa o fulminante. Algunas mujeres se encuentran asintomáticas al momento de descubrir la hipertensión y la proteinuria. En otras mujeres se manifiesta por la aparición de síntomas de preeclampsia grave como disturbios visuales (fosfenos) y auditivos (tinnitus), cefalea severa holocraneal o dolor epigástrico. Del 4 al 14% de las pacientes pueden concurrir con síndrome de HELLP superimpuesto.

La preeclampsia eclampsia puede darse antes, durante o después del parto. Más del 40% de las convulsiones ocurren antes del parto; aproximadamente el 16% ocurren más de 48 horas después del parto²³.

5.6. DETECCIÓN

Se han sugerido muchas pruebas para la detección temprana durante el embarazo de las mujeres en riesgo de desarrollar preeclampsia. Los resultados preliminares de una revisión sistemática conducida por la Organización Mundial de la Salud, durante 2002 y 2003, demuestran que la inmensa mayoría de las pruebas de detección tienen muy bajo potencial predictivo. Las pruebas que se identificaron con valores predictivos moderados fueron: la medición de la calicreína urinaria, la ultrasonografía Doppler, la prueba del ejercicio isométrico y la combinación de diferentes índices bioquímicos entre ellos el factor de crecimiento placentario. En enero de 2005, el Child Health and Human Development anunció la puesta en marcha de un estudio para la elaboración de pruebas de detección de la preeclampsia. Los investigadores han observado que las mujeres con

²³ Wagner, Lana K. op cit. p.2319

concentraciones bajas de factor de crecimiento placentario en la orina tienen una probabilidad elevada de padecer la enfermedad²⁴.

La simple determinación de la concentración de este marcador en la orina permitiría identificar el riesgo de preeclampsia en un momento en el que la situación es mucho más susceptible de tratamiento, es decir, semanas antes de que la paciente presente los primeros signos y síntomas.

5.7. DIAGNÓSTICO

5.7.1. Historia clínica. Como parte del seguimiento perinatal inicial, debe hacerse una indagación profunda acerca de los posibles factores de riesgo de preeclampsia existentes en la paciente. Además, tener en cuenta los antecedentes obstétricos de la paciente como la presencia de hipertensión y preeclampsia en embarazos anteriores o la aparición de diabetes gestacional; antecedentes patológicos personales como hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus, enfermedades de tejido conectivo, nefropatía, enfermedades vasculares, entre otros.

Después de las 20 semanas, en cada control debe interrogarse acerca de la aparición de síntomas específicos como cefalea, disturbios visuales y auditivos, dolor epigástrico²⁵.

5.7.2. Examen físico. La toma de tensión arterial es mandatoria en cada control prenatal. El criterio diagnóstico para preeclampsia es Presión Arterial Sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg y Presión Arterial Diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg en dos tomas diferentes con 6 horas de intervalo. Un incremento mayor de 30 mmHg en la PAS y de 15mmHg en la PAD de la presión de base ya no es suficiente para realizar diagnóstico de preeclampsia porque incrementos similares se observan en gestaciones sin complicación. Es indispensable hacer una toma correcta de la tensión arterial; el instrumento debe estar en condiciones adecuadas, la paciente debe tener reposo durante 5-10 minutos antes de la toma, y debe encontrarse en sedestación o en decúbito lateral izquierdo con el brazo derecho al nivel del corazón.

²⁴ NIHNews, National Institutes of Health, <http://www.nih.gov/news/pr/jan2005/nichd-04.htm>

²⁵ Wagner, Lana K. op cit. p.2319

Debe observarse la presencia de edema en sitios inusuales como en la cara, en las manos o edema generalizado (anasarca) lo cual implica retención patológica de líquidos, y esto está fuertemente asociado a la preeclampsia. La presencia de edema en miembros inferiores pierde relevancia, puesto que, en embarazos normales se presenta con mucha frecuencia. La presencia de edema no hace parte de los criterios diagnósticos de preeclampsia²⁶.

5.7.3. Evaluación de laboratorio. Para completar el estudio que establece con certeza el diagnóstico de preeclampsia, debe realizarse la prueba de Proteinuria en 24 horas la cual se encuentra alterada cuando su nivel es de 300 mg/día. También es necesario valorar el estado de otros órganos como riñón, hígado y sangre, con el fin de descartar otras complicaciones como el síndrome de HELLP que se presenta en el 4-10% de los casos de preeclampsia²⁷. Se realiza biometría hemática completa, química sanguínea incluyendo ácido úrico, perfil lipídico, pruebas de función hepática, bilirrubinas séricas, creatinina sérica, LDH, tiempos de coagulación.

5.7.4. Criterios diagnósticos para preeclampsia severa²⁸.

- Presión arterial: PAS>160 mmHg o PAD>110mmHg en al menos en dos ocasiones con seis horas de intervalo y con la paciente en reposo.
- Proteinuria en 24 horas >5gr
- Presentación de algún signo o síntoma como: Alteraciones del Sistema Nervioso Central, disturbios visuales, dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho, Restricción del Crecimiento Intrauterino, pruebas de función hepática alteradas, oliguria <500ml en 24 horas, edema pulmonar, trombocitopenia.

5.8. COMPROMISO SISTÉMICO Y PREECLAMPSIA

5.8.1. Riñón. Se acepta ampliamente como patognomónica una lesión renal precisa, identificable mediante microscopía de luz y electrónica, caracterizada por tumefacción de las células endoteliales y mesangiales de los capilares glomerulares. El cuadro histológico se denomina endoteliosis capilar glomerular y rara vez se observa cuando no existe proteinuria. En la preeclampsia están reducidos tanto el flujo sanguíneo renal como la filtración glomerular.

²⁶ Ibid.

²⁷ Monografías.

²⁸ Leeman, Lawrence. Op. cit. p.95

Los valores de creatinina y nitrógeno ureico séricos suelen ser normales en la preeclampsia leve, la hiperuricemia es un marcador valioso para diferenciar la preeclampsia de todas las demás causas de hipertensión durante el embarazo. El nivel sérico de ácido úrico mayor de 5.5 mg/dl es un firme indicador de preeclampsia y cuando supera los 6 mg/dl la enfermedad es severa²⁹.

5.8.2. Hígado. La alteración más habitual en los casos graves de preeclampsia es la necrosis hepatocelular que puede conducir al desarrollo de dolor epigástrico, en hipocondrio derecho y vomito, concomitantemente conlleva a un aumento de las transaminasas y deshidrogenasa láctica.

5.8.3. Placenta. El examen microscópico del lecho placentario suele mostrar grados variables de vasculopatía de las arterias espiraladas, caracterizada por acumulación de macrófagos cargados de lípidos en la íntima, necrosis fibrinoide de la media y proliferación trofoblástica de la íntima. Esta lesión se conoce como aterosclerosis aguda y es considerada como la lesión vascular caracterizada de la preeclampsia³⁰.

5.8.4. Sistema Hematológico. La hemoconcentración que es resultado directo del vasoespasmo arteriolar, con disminución del volumen plasmático circulante suele llevar a un aumento de los niveles de hemoglobina y hematocrito. También se documenta un estado de hiperagregabilidad plaquetaria añadida a la hipercoagulabilidad fisiológica del embarazo con consumo plaquetario y disminución de sus niveles.

5.8.5. Sistema Nervioso Central. Aunque se acepta por lo general que las alteraciones en el sistema nervioso central en la preeclampsia y eclampsia grave representa una forma de encefalopatía hipertensiva, aún no se conoce con certeza la patogenia precisa. Las manifestaciones clínicas del sistema nervioso central en la preeclampsia y eclampsia grave son más compatibles con isquemia central vasoconstrictiva y el edema vasógeno consiguiente. La excitabilidad del sistema nervioso central mide la severidad del compromiso neurológico valorada por el examen de los reflejos espinales.

5.9. TRATAMIENTO

5.9.1. Generalidades.

²⁹ CAÑETE P, María. Urgencias en Ginecología y Obstetricia. Toledo: FISCAM. 2003, p 87 – 100

³⁰ ACUÑA , Juan M. Texto de Obstetricia y Ginecología. Bogotá. Distribuna. 2004, p 328

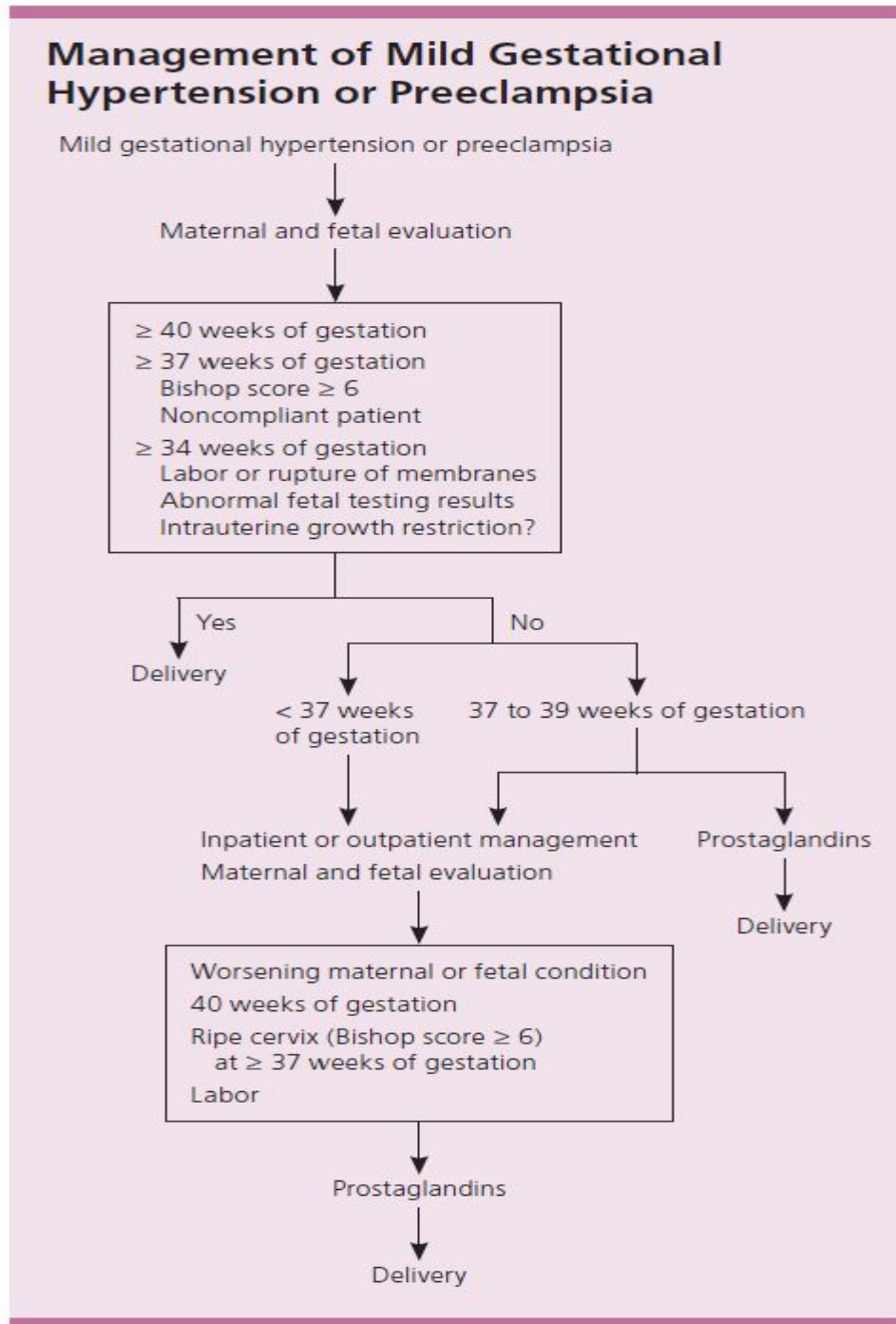
- Lo más importante para un manejo adecuado de la preeclampsia una vez se ha diagnosticado, es haber realizado de manera adecuada y oportuna los controles prenatales durante toda la gestación.
- El parto es la única forma de resolver definitivamente la preeclampsia, sin embargo, debe evaluarse las condiciones maternas y fetales para poder llevarlo a cabo.
- El principal objetivo del manejo de la preeclampsia es salvaguardar la vida de la madre, y tratar de preservar la integridad del feto.

5.9.2. Preeclampsia leve.

- No se recomienda tratamiento con anti hipertensivos.
- En general, las mujeres con más de 38 semanas de gestación y con preeclampsia leve tienen indicación para inducción del trabajo de parto. Si la paciente se encuentra entre las 34 y 38 semanas y presenta condiciones tales como ruptura prematura de membranas, trabajo de parto, prueba de bienestar fetal alterada o severidad en la preeclampsia también debe inducirse el trabajo de parto.
- Si no presenta las condiciones anteriores, se realiza manejo expectante de la preeclampsia de manera hospitalaria teniendo en cuenta las condiciones básicas como son el reposo y la vigilancia continua tanto de la madre como del feto (tabla 1)³¹:

³¹ Leeman, Lawrence. Op. cit. p.96

Tabla 1. Manejo expectante de la preeclampsia leve



Maternal monitoring

Measure blood pressure twice weekly

Obtain laboratory tests weekly: CBC, platelet count, ALT, AST, LDH, uric acid, creatinine

Assess for proteinuria: screen with dipstick or spot protein/creatinine ratio and obtain periodic 24-hour urine collections

Fetal monitoring

Obtain nonstress test twice weekly

Measure amniotic fluid index once or twice weekly

Biophysical profile may be done weekly in place of one of the twice-weekly nonstress tests and amniotic fluid index

Perform ultrasonography for fetal growth every three to four weeks

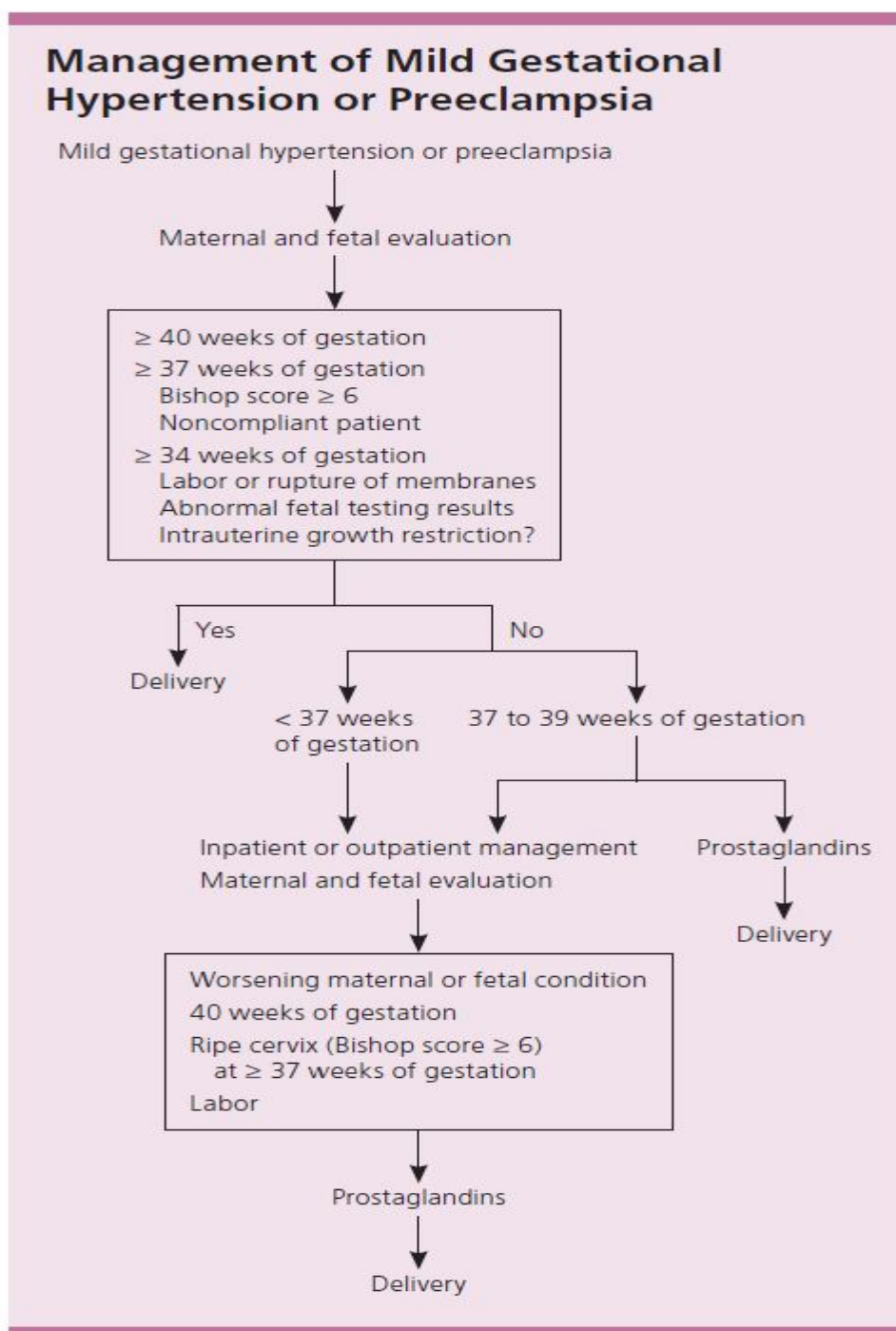
ALT = alanine transaminase; AST = aspartate transaminase; CBC = complete blood count; LDH = L-lactate dehydrogenase.

**—This is one possible regimen for managing mild preeclampsia before term. Women with stable, mild preeclampsia are generally delivered after 37 but before 40 weeks of gestation.*

Information from references 1 and 7.

Fuente .NORMAS ICONTEC

Figura 1. Algoritmo para el manejo de la hipertensión gestacional o preeclampsia leve³²



³² Ibid.

5.9.3. Preeclampsia severa.

- Indicación absoluta de inducción del trabajo de parto independientemente de la edad gestacional, sin embargo, en embarazos menores a 34 semanas debe tratarse de realizarse maduración pulmonar con corticoides días previos a la inducción. Además se debe lograr la estabilidad hemodinámica en la madre para evitar complicaciones posteriores.
- Se indica terapia antihipertensiva cuando hay evidencia de daño de órgano blanco o cuando es indispensable realizar el trabajo de parto.
- Expansión del volumen plasmático: para mantener una adecuada perfusión tisular y mantener la circulación uteroplacentaria estable es indispensable la administración de líquidos (cristaloides o coloides)³³. Sin embargo una sobrecarga de volumen representa mayor riesgo para desarrollar edema pulmonar o cerebral. Debe hacerse un control estricto de la diuresis de la paciente y mantener las necesidades basales.
- Uso de fármacos

5.9.4. Antihipertensivos. El tratamiento con fármacos antihipertensivos podría prevenir las potenciales complicaciones cerebrovasculares y cardiovasculares, las cuales son la principal causa de muerte en países desarrollados. Sin embargo no tienen ningún efecto en el curso natural de la enfermedad³⁴.

- *Hidralazina*: Es el fármaco antihipertensivo con el que se tiene más experiencia en la embarazada.

Es un vasodilatador arteriolar que actúa directamente sobre el músculo liso, disminuyendo la resistencia vascular periférica y la presión arterial. Su efecto máximo es a los 20 minutos tras su administración. No posee efectos sobre el corazón ni el sistema nervioso autónomo. Como efectos secundarios encontramos taquicardia, aumento del gasto cardíaco y disminución de la perfusión uteroplacentaria que puede ser observada por la aparición de desaceleraciones tardías; por lo tanto la hidralazina puede provocar distress fetal. Otros efectos secundarios son hiperglucemia, retención de sodio, hipotensión excesiva, y relajación del músculo liso pudiendo detener el parto.

³³ Sibai, Baja. Pre-eclampsia. *Lancet* 2005; 365: 785–99. (15): 800-814

³⁴ Ibid

La posología es 5 a 10 mg intravenosos cada 15 a 30 minutos hasta alcanzar la presión arterial deseada. Si no se han obtenido los efectos deseados después de haber administrado una dosis total de 30 mg se debe intentar otro medicamento. Cuando la tensión arterial disminuye por debajo de 160/110 mmHg se continúa con una perfusión IV a un ritmo de 3-7 mg/hora. Aunque su uso debe restringirse a las urgencias hipertensivas para prevenir la tolerancia con el uso crónico³⁵³⁶.

- *Nifedipino*: Es un vasodilatador periférico y un tocolítico.

Se absorbe rápidamente por vía oral, actúa a los 10-20 minutos y alcanza su máximo efecto 30 minutos después de la ingestión.

No disminuye el gasto cardiaco; no afecta la hemodinámica fetoplacentaria por lo que mantiene el flujo a ese nivel; no altera la frecuencia cardiaca fetal. Como efectos secundarios pueden aparecer: cefalea, rubor, ligera taquicardia, edemas y lo más importante es su potenciación si se administra conjuntamente con sulfato de magnesio que puede provocar una respuesta hipotensora exacerbada o incluso paro cardiorrespiratorio. Otro aspecto a tener en cuenta con el nifedipino es un potente efecto tocolítico que podría influir en la evolución del parto.

La dosis a administrar en los episodios agudos es de 10 mg sublingual cada 20 minutos hasta una dosis total de 30 mg, y como mantenimiento dosis de 10-20 mg cada 4-8 horas³⁷³⁸.

- *Metildopa*: Antagonista alfa2 adrenérgico que reduce el tono simpático.

Es el único fármaco en el que se ha demostrado su seguridad durante el embarazo, establecida por estudios realizados en niños expuestos intraútero. Su efecto máximo es a las 5-6 horas por lo que su uso en la preeclampsia, al menos en un episodio agudo es inadecuado por su lentitud de acción y su larga vida media. Los efectos secundarios más frecuentes son la somnolencia, depresión, debilidad, hipotensión postural y cefalea.

La dosis de mantenimiento usual es de 250 mg, 2 o 3 veces al día, hasta un máximo de 500 mg/6 horas³⁹.

Los únicos fármacos absolutamente contraindicados en el embarazo son los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina y los Bloqueadores de los receptores de Angiotensina II. Estos fármacos provocan oligohidramnios, estenosis de la arteria renal fetal, muerte fetal, disgenesia tubular renal, anuria e

³⁵ CAÑETE P, Maria. Op. cit p. 92

³⁶ VILLANUEVA E, Luis. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. En: Revista facultad de medicina UNAM. Mexico. Vol 50, Núm 2; 2007; p 1 – 5.

³⁷ ACUÑA, Juan M. op cit. p 330

³⁸ CAÑETE P, Maria. Op cit. p. 94

³⁹ VILLANUEVA E, Luis. Op. cit. p 4

hipoplasia craneal y pulmonar⁴⁰. Por otro lado los diuréticos disminuyen aún más el volumen plasmático intravascular, y por tanto el flujo uteroplacentario; solamente se indica el uso de diuréticos en los raros casos de edema pulmonar o insuficiencia cardíaca.

5.9.5. Anticonvulsivantes.

- *Sulfato de Magnesio*: Su mecanismo de acción no está aclarado totalmente, parece que se produce a nivel periférico bloqueando la transmisión neuromuscular. El medicamento se excreta por la orina y administrado por vía EV abandona el torrente circulatorio en 15 min. Atraviesa la barrera placentaria y los niveles de concentración del feto son semejantes a los de la madre. La excreción de sulfato de magnesio en el RN se completa generalmente a las 36 y 48 horas del nacimiento y pocas veces se observan efectos adversos. Formas de administración: método de Zuspan 4-6 g EV lentamente y continuar con 1-2 g cada h. Niveles de magnesio entre 4-7 mg/L evitan convulsiones y estos niveles se alcanzan con la dosis inicial del sulfato de magnesio. La desaparición del reflejo patelar nos estará indicando un aumento de la concentración de magnesio por encima de los niveles terapéuticos y en este caso debe discontinuarse su uso.

Los niveles de magnesio por encima de 12 mg/L producen depresión respiratoria y paro respiratorio, por lo que su retención puede deberse a falta de eliminación de orina, es necesario que exista una diuresis por encima de 30 mL/h. La frecuencia respiratoria es otro parámetro para vigilar niveles peligrosos de magnesio y debe estar en su frecuencia normal 16 /min. Si se sospecha intoxicación por sulfato de magnesio debe administrarse gluconato o cloruro de calcio intravenoso en dosis inicial de 10 mL de una solución al 10 %⁴¹.

- *Fenitoína*: Como anticonvulsivante puede administrarse de forma intravenosa continua o vía oral y no se ha asociado su uso con efectos adversos materno-fetales.

La dosis inicial es de 15-25 mg/kg de forma lenta, sin superar nunca los 25 mg/minuto, lo que evita la toxicidad cardiovascular y la depresión del sistema nervioso central. Como profilaxis se administra en dosis de 100 mg IV o IM cada 4 horas⁴².

- *Diazepam*: Usado en el control urgente de la crisis convulsiva a dosis de 5-10 mg intravenosos, seguido de una perfusión que variará según el grado de

⁴⁰ LINO SILVA, Leonardo. Op cit. P. 8

⁴¹ GOMEZ SOSA, Elba. *Trastornos hipertensivos durante el embarazo*. Rev Cubana Obstet Ginecol 26(2): 99-114

⁴² CAÑETE P, Maria. Op cit. p. 95

conciencia de la paciente (2-4 mg/hora). La desventaja es su efecto depresor del sistema nervioso central y respiratorio fetal ³³.

Como hemos anotado anteriormente el trofoblasto es el elemento esencial para el desarrollo de la preeclampsia, el cual desaparece cuando se extrae la placenta, por lo tanto el tratamiento definitivo es la evacuación del producto. En todo caso de preeclampsia diagnosticado en una paciente con gestación a término está indicada la inducción del parto; cuando el feto se encuentra en un grado de bienestar adecuado puede permitirse el parto vaginal con maduración cervical si fuera necesaria

En una gestación pretérmino se debe hospitalizar a la paciente para realizar un estudio adecuado de su patología, realizar controles analíticos de laboratorio para poder determinar la severidad de la entidad y el grado de bienestar materno-fetal. En caso de controlarse la tensión arterial con las medidas terapéuticas ya descritas la conducta dependerá de la edad gestacional. Si cursa con 34 semanas o más se debe finalizar la gestación; de las 32 a 34 semanas se debe inducir la madurez pulmonar fetal y extraer al feto en 48 horas, menos de 32 semanas se recomienda conducta expectante siempre que se disponga de cuidados obstétricos intensivos y menos de 22 semanas se debe finalizar la gestación ⁴³⁻⁴⁴

⁴³ Ibid

⁴⁴ ACUÑA, Juan M. op. cit. p: 331

5.10. COMPLICACIONES

5.10.1. Eclampsia. Es un trastorno que se caracteriza por la aparición de convulsión tónico-clónica generalizada en aquella paciente con preeclampsia. Puede ser precedida por el trastorno hipertensivo, o aparecer inexplicablemente en un paciente con presión arterial mínimamente aumentada y sin proteinuria. La presión arterial está levemente aumentada únicamente en el 30-60% de las pacientes. La convulsión dura aproximadamente 60-90 segundos, tiempo durante el cual la paciente presenta insuficiencia respiratoria. La fase post-ictal puede darse con confusión, agitación e irritabilidad. La convulsión se puede dar anteparto (53%), intraparto (19%) o postparto inmediato (28%). Rara vez se presenta en postparto tardío. El manejo inicial incluye la protección de la vía aérea para disminuir el riesgo de broncoaspiración. Administración de oxígeno. La intubación orotraqueal está indicada. Cuando la convulsión cesa y la paciente se encuentra estable, debe lograrse el parto lo más pronto posible. El sulfato de magnesio es el medicamento de elección para el tratamiento de la convulsión, pues se ha demostrado su mayor eficacia para la prevención de recurrencia de convulsiones frente a la fenitoína o las benzodiacepinas⁴⁵. Sin embargo, se puede usar la fenitoína de manera simultánea con el sulfato de magnesio para mayor eficacia.

5.10.2. Síndrome HELLP. La asociación entre hemólisis, trombocitopenia, y disfunción hepática fue descrita por primera vez en asociación con una forma grave de preeclampsia 50 años atrás⁴⁶.

El término síndrome de HELLP, acrónimo de hemólisis (hemólisis), elevated liver enzymes (enzimas hepáticas elevadas) y low platelets (trombocitopenia), fue acuñado por Weinstein en 1982⁴⁷. Se había propuesto inicialmente como el sexto criterio que independientemente hacía parte del diagnóstico de preeclampsia severa. El síndrome de HELLP se calificó entonces como una variante de la preeclampsia severa, una parte del espectro de los procesos de la enfermedad que participan en la preeclampsia / eclampsia.

Si bien otros han argumentado en contra de la existencia de una entidad tal como el síndrome HELLP, y que sólo es preeclampsia asociada con una condición quirúrgica o médica coexistente⁴⁸, ahora es ampliamente aceptado que el

⁴⁵ Leeman, Lawrence. Op. cit. p. 99

⁴⁶ Jason K. Baxter, MD, and Louis Weinstein, MD. HELLP Syndrome: The State of the Art. En: Obstetrical and Gynecological survey (vol. 59, No 12, 2004) 8 p.

⁴⁷ Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. En: Am J Obstet Gynecol 1982;142:159-167.

⁴⁸ Commentario de Benson R. Preeclampsia as the great impostor. Am J Obstet Gynecol 1991;164:1580-1581.

síndrome de HELLP es una entidad clínica que los obstetras deben saber reconocer y tratar de una manera similar a la preeclampsia severa.

La presentación clínica es variable, con síntomas de malestar general, fatiga, y otros síntomas no específicos reportados por el 90% de los pacientes. Cada uno de los síntomas individuales como las náuseas con o sin vómitos, dolores de cabeza, dolor abdominal, y el edema se ven en más de la mitad de los pacientes con síndrome de HELLP⁴⁹.

Las tasas de mortalidad varían entre 0% a 24%. Los eventos relacionados con la muerte materna son la hemorragia cerebral (45%), paro cardiorrespiratorio (40%), CID (39%), síndrome de distress respiratorio (28%), insuficiencia renal (28%), sepsis (23%), hemorragia hepática (20%) y encefalopatía hipóxica isquémica (16%)⁵⁰.

⁴⁹ Jason K. Baxter, Op. cit., p.3

⁵⁰ Isler CM, Rinehart BK, Terrone DA, y col. Maternal mortality associated with HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome. Am J Obstet Gynecol 1999;181: 924–928.

6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	SUBVARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	NIVEL DE MEDICION
Sociodemográficas	Edad	Tiempo en años desde el nacimiento de la paciente hasta el momento del diagnóstico	Frecuencia	Interval
	Procedencia	Nombre del municipio de residencia de la paciente	Frecuencia	Nominal
	Raza	Grupo racial al cual pertenece la paciente por sus características físicas	Frecuencia	Nominal
Antecedentes personales	Preeclampsia anterior	Evidencia de haber padecido preeclampsia en una gestación previa a la actual	Proporción	Nominal
	DM	Evidencia de la presencia de la enfermedad en la paciente	Proporción	Nominal
	HTA crónica	Evidencia de la presencia de la enfermedad en la paciente	Proporción	Nominal
	Enf. Renal	Evidencia de la presencia de la enfermedad en la paciente	Proporción	Nominal
	Diabetes gestacional	Evidencia de la presencia de la enfermedad en la paciente	Proporción	Nominal

	Enf. Autoinmune	Evidencia de la presencia de la enfermedad en la paciente	Proporción	Nominal
	Sind. Antifosfolipido	Evidencia de la presencia de la enfermedad en la paciente	Proporción	Nominal
	Sind. Convulsivo	Evidencia de la presencia de la enfermedad en la paciente	Proporción	Nominal
	Anticoncepcion	Evidencia del uso de algún método anticonceptivo	Proporción	Nominal
	Controles prenatales	Evidencia de asistencia a controles prenatales, y en qué cantidad.	Proporción	Razón
Antecedentes familiares	Preeclampsia	Evidencia de historia de preeclampsia en la ascendencia familiar de la paciente	Proporción	Nominal
Clínica de la enfermedad	Gestaciones	Número de embarazos previos al actual	Frecuencia	Razón
	Partos	Numero de partos previos	Frecuencia	Razón
	Abortos	Número de abortos previos	Frecuencia	Razón
	Cesáreas	Número de cesáreas previas	Frecuencia	Razón
	Hijos vivos	Total de hijos vivos de la paciente.	Frecuencia	Razón

	Edad gestacional al momento del diagnóstico	Tiempo en semanas desde la última menstruación de la paciente, hasta el momento del diagnóstico	Promedio	Interval
	Periodo intergenésico	Tiempo en años desde el nacimiento del último hijo de la paciente, hasta la fecha de la última menstruación actual	Promedio	Interval
Exémen físico	Cefalea	Dolor localizado en cualquier parte de la cabeza, durante la gestación actual.	Proporción	Nominal
	Fosfenos	Sensación de ver manchas luminosas durante la gestación actual	Proporción	Nominal
	Tinnitus	Fenómeno perceptivo de notar golpes o pitidos en el oído, que no proceden de ninguna fuente externa, durante la gestación actual.	Proporción	Nominal
	Epigastralgia	Dolor en parte alta y central del abdomen, en la gestación actual	Proporción	Nominal
	Presión arterial	Presión arterial sistólica y diastólica encontrada al momento del diagnóstico.	Frecuencia	Interval

	ROT	Grado de respuesta de los tendones y músculos a un estímulo percutorio externo, durante la gestación actual	Frecuencia	Razón
	Edemas	Acumulación de líquidos corporales en espacio extravascular, durante la gestación actual	Frecuencia	Nominal
Paraclínicos	Hemoglobina	Cifra de hemoglobina al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón
	Hematocrito	Cifra de hematocrito al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón
	Plaquetas	Cifra de plaquetas al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón
	BUN	Cifra de nitrógeno uréico al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón
	Creatinina	Cifra de creatinina al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón
	Acido úrico	Cifra de ácido úrico al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón
	Proteinuria	Cifra de proteinuria al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón

	AST	Cifra de aspartato aminotransferasa al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón
	ALT	Cifra de alanina aminotransferasa al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón
	LDH	Cifra de lactato deshidrogenasa al ingreso	Frecuencia de anormalidad	Razón
Estancia hospitalaria	Tiempo de estancia hospitalaria	Tiempo en días desde el ingreso de la paciente, hasta su egreso del hospital.	Promedio	Interval
	Lugar de estancia hospitalaria	Lugar intrahospitalario donde la paciente pasó la mayor parte de su hospitalización	Frecuencia	Nominal
	Edad gestacional al momento del parto	Tiempo en semanas desde la última menstruación de la paciente, hasta el momento del parto	Promedio	Interval
Trabajo de parto	Espontaneo	Comienzo espontáneo del trabajo de parto	Frecuencia	Nominal
	Inducido	Inducción con oxitocina	Frecuencia	Nominal
	Cesárea	Procedimiento quirúrgico realizado para extraer el feto por vía abdominal.	Frecuencia	Nominal
Complicaciones	Eclampsia	Presencia de evolución del cuadro presentando	Frecuencia	Nominal

	convulsiones.			
Sind. HELLP	Hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, plaquetas bajas.	Frecuencia	Nominal	
Muerte de la madre	Muerte de la madre	Frecuencia	Nominal	
Muerte fetal	Pérdida del producto de la gestación.	Frecuencia	Nominal	

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizará un estudio descriptivo, retrospectivo, con el cual se buscará la identificación y descripción de los casos de preeclampsia que se presenten durante el periodo de investigación, se contribuirá a la caracterización del perfil epidemiológico y delimitación de los eventos.

7.2. UBICACIÓN DEL ESTUDIO

La revisión de las historias clínicas de los casos identificados y las observaciones del estudio serán llevadas a cabo en el área archivo del Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo”. El Hospital elegido para el estudio es un Centro de referencia de tercer y cuarto nivel de complejidad de atención y es centro de referencia del Huila, Caquetá, Putumayo, Sur del Tolima y Cauca.

7.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

7.3.1. Población. Se realizará con pacientes del Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” registradas en el libro de admisiones de sala de partos, con diagnósticos de Hipertensión inducida por el embarazo y preeclampsia, durante el 01 de enero y el 30 de junio de 2009.

7.3.2. Muestra. Al buscar en el libro de ingresos de sala de partos del HUHMP las pacientes registradas con diagnostico de HIE a clasificar y preeclampsia se obtuvo la muestra constituida por 121 historias clínicas.

7.3.3. Muestreo. Por criterio o fines especiales, se escogieron convenientemente a las pacientes con diagnostico de ingreso de preeclampsia o hipertensión inducida por el embarazo a clasificar registradas en el libro de admisiones de sala de partos entre el 01de enero y el 30 de junio de 2009.

7.4. TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN

Para la revisión documental primero se canalizaran las pacientes tomando como referencia el libro de admisiones de sala de partos, de donde se extraerá el número de la historia clínica que será buscado en el archivo de la institución.

Para acceder a la información se obtuvo el permiso del Asesor de Oficina de Planeación de Calidad y Desarrollo Institucional del Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo”, Dr. César Eduardo González Díaz, las historias clínicas de las pacientes de esa lista que cumplan con los criterios de inclusión, serán inspeccionadas por los 3 investigadores a cargo del proyecto, para obtener la información requerida en el instrumento destinado para su recolección. Ha sido establecido un periodo de 3 semanas, comprendidas entre el 12 y el 30 de Octubre.

Posteriormente el formato será registrado en la base de datos del proyecto.

7.5. INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se diseña un formulario para la recolección de la información que incluye los datos básicos de la historia clínica, los antecedentes relevantes, las características clínicas y de laboratorio de la enfermedad, con base en los factores de riesgo de preeclampsia reportados en la literatura revisada y cuenta con la revisión y aprobación del asesor el Dr. Miguel Ángel Perdomo. En el formulario se registran las variables de análisis descritas, que posteriormente se codificarán numéricamente para ser procesadas por dos programas estadísticos: EXCEL y EPINFO versión 6.04 para el análisis.

Se presenta en el Anexo A.

7.6. ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE SESGOS

La recolección de la información se hizo por los mismos investigadores, quienes previamente se estandarizaron en los criterios de recolección e interpretación de los datos de acuerdo con la tabla de variables, sin recurrir a intermediarios que pudieran cometer errores de interpretación de los datos recogidos.

Para garantizar la consistencia de la información recogida se aplicaron criterios que permitieran revisar solo historias de las cuales se pudiera extraer toda la información necesaria.

La revisión exhaustiva de las historias clínicas consignando los datos en el instrumento diseñado de manera objetiva y veraz.

7.7. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los datos recolectados de las historias clínicas serán tabulados y analizados mediante el Paquete Estadístico EpiInfo® diseñado por el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta (CDC), de licencia gratuita y disponible en su página web.

La tabulación inicial de los datos se realizará una vez recolectada la información en una base de datos creada en el programa para tal fin, en la cual se incluirán todas las variables a estudiar.

Para las variables de medición numérica se realiza un análisis univariado con variables cuantitativas, aplicando medidas de tendencia central y de dispersión como la desviación estándar. Las variables cualitativas se determinaron en frecuencia y porcentaje, aplicando la media. Al resultado de las variables mencionadas se les aplicó pruebas de significación estadística como los intervalos de confianza y el valor de P -según necesidad- presentando únicamente los resultados estadísticamente significativos. En el momento del análisis se realizó un análisis bivariado con las asociaciones probables entre las variables, según criterio de los investigadores.

7.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proyecto se ha ceñido a las consideraciones estipuladas en las recomendaciones mundiales contenidas en la Declaración de Helsinki de 2000, el Informe Belmont de 1978 y las Normas de buena Práctica Clínica y la resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud.

Se garantiza confidencialidad y la protección de la identidad de cada uno de los pacientes objeto de estudio por medio de la asignación de un código tomando el número de la historia clínica, éste remplazara los datos personales de los participantes en los formatos utilizados en la realización de los análisis de los datos. Los datos derivados del estudio serán de uso exclusivo para los objetivos de la investigación.

8. RESULTADOS

De la muestra de 121 historias clínicas, solo 41 presentaban diagnóstico de preeclampsia, 62 casos mostraban otros diagnósticos entre ellos hipertensión arterial transitoria inducida por el embarazo, aborto, HTA crónica. 18 historias clínicas no fueron encontradas en el archivo del HUHMP.

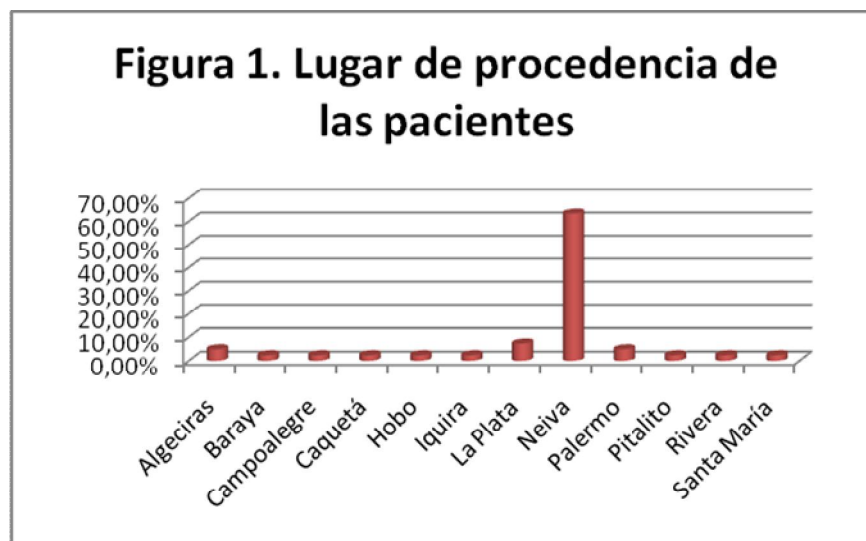
Los casos de preeclampsia se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de edad entre 18 y 24 años con una proporción de 34,1%. La tabla 2 muestra la distribución por rangos de edad, los grupos de menores de 18 años y mayores de 35 años tuvieron en el 14% y 12.2% de los casos respectivamente.

Tabla 2. Distribución de las pacientes por rango de edad

EDAD (años)	Frecuencia	Porcentaje
<18	6	14
>40	3	7,3
18-24	14	34,1
25-30	8	19,5
31-35	5	12,2
>35	5	12,2
Total	41	100

El lugar de procedencia de la mayoría de las pacientes fue del municipio de Neiva con un 63.4% del total de mujeres estudiadas. La figura 2 representa el lugar de procedencia de todas las pacientes.

Figura 2. Lugar de procedencia de las pacientes



Con respecto al número de gestaciones, el 39% de los casos se presentó en mujeres que cursaban su primer embarazo. Las mujeres con gran paridad mostraron una proporción del 20%. Ver tabla 3.

Tabla 3. Número de gestaciones de las pacientes

G	Frecuencia	Porcentaje
1	16	39%
2	10	24%
3	7	17%
>4	8	20%
Total	41	100%

Del total de las historias revisadas se encontro que el 80.5% de las pacientes estaban asistiendo a control prenatal y la media del número de controles asistidos fue de 7. (figura 3 y 4)

Figura 3. Realizacion de controles prenatales

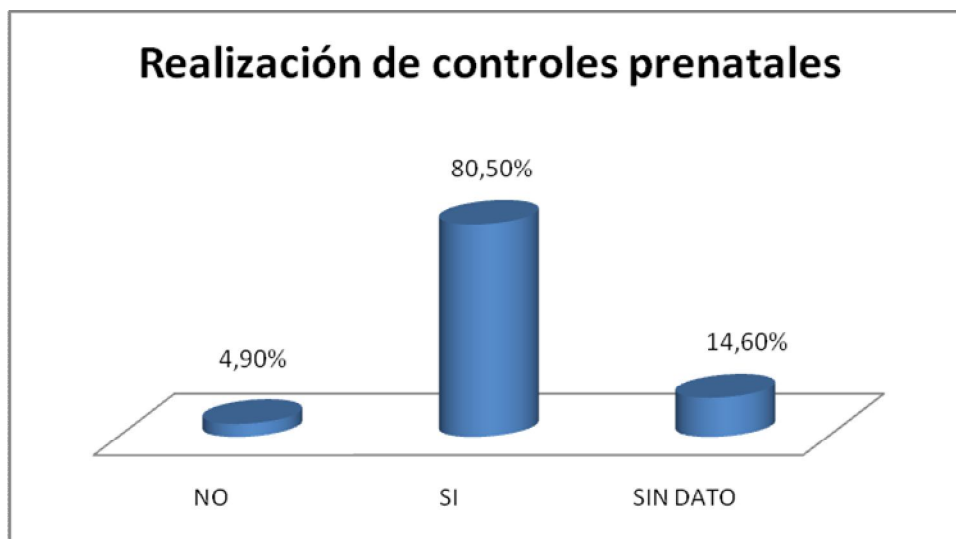
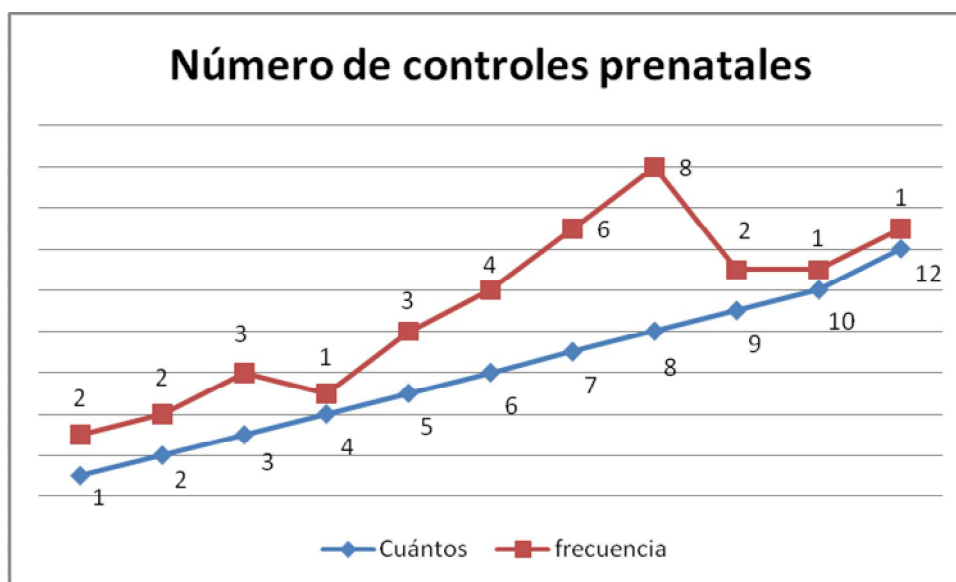


Figura 4. Número de controles prenatales



En cuanto al estudio de los antecedentes personales y familiares, los resultados obtenidos son los presentados en las tablas 4 y 5. Llama la atención que de los antecedentes personales posibles para este tipo de patología, solo se presentaron

dos casos de hipertensión arterial crónica, y tres casos de preeclampsia. En 16 de las pacientes analizadas, no aplicaba el antecedente de preeclampsia anterior, por ser primigestantes. Por otro lado, solo 4 de las 41 pacientes analizadas tenía antecedentes familiares de preeclampsia.

Tabla 4. Frecuencia de antecedentes personales.

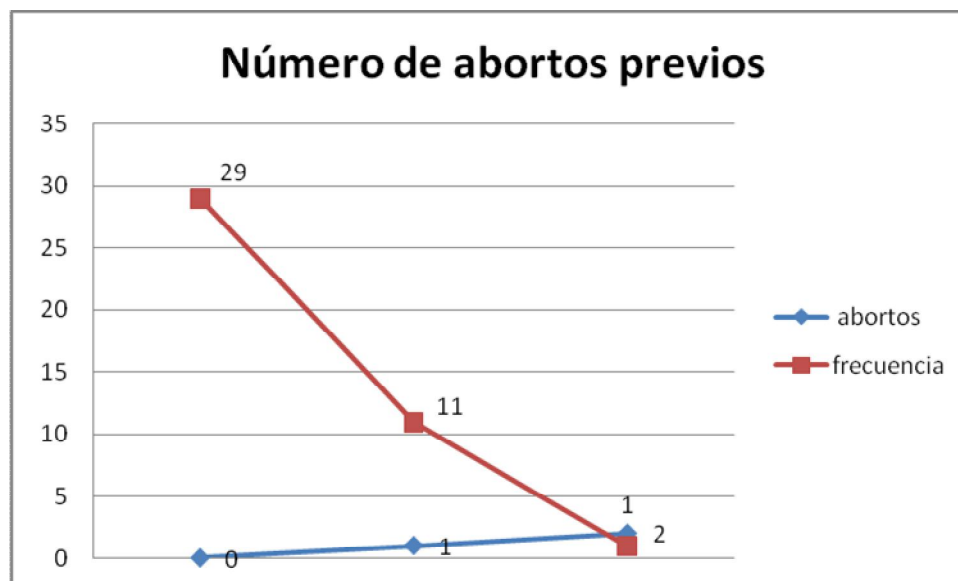
ANTECEDENTES PERSONALES			
ANTECEDENTES	SI	NO	N/A
DM	1	40	0
Enfermedad Autoinmune	0	41	0
Enfermedad Renal	0	41	0
Hta. Crónica	2	39	0
Síndrome Convulsivo	0	41	0
Preeclampsia	3	22	16

Tabla 5. Frecuencia de antecedentes familiares.

ANTECEDENTES FAMILIARES		
ANTECEDENTES	SI	NO
Preeclampsia	4	37

Entre las 41 pacientes estudiadas, 12 presentaron algún antecedente de aborto (29.2%). 11 de ellas había presentado una pérdida y la paciente restante presentó 2 abortos anteriores.(figura 5).

Figura 5. Número de abortos previos



La edad gestacional promedio a la hora de realizar el diagnóstico de preeclampsia fue de 36,2 semanas. Solo se presentó un caso en el cual la edad gestacional se encontraba por debajo de 28 semanas. Ver tabla 6.

Tabla 6. Edad gestacional al momento del diagnóstico

EG DX	Frecuencia	Porcentaje
<28	1	2,45%
28-34	5	12,19%
34-37	18	43,90%
>37	17	41,46%
Total	41	100,00%

También se estudiaron parámetros en cuanto a la presentación clínica de la enfermedad y el compromiso de las pacientes que la presentaron, para establecer gravedad; como se muestra en la tabla 7, los hallazgos más comunes en las pacientes fueron los edemas, que en la mayoría de los casos comprometían solo los miembros inferiores, y la cefalea.

Tabla 7. Frecuencia de parámetros de compromiso clínico.

CLÍNICA			
PARÁMETRO	SI	NO	SIN DATO
Cefalea	18	23	0
Edemas	23	16	2
Epigastralgia	13	28	0
Fosfenos	7	34	0
Tinnitus	3	38	0

Las medias de las presiones arteriales estuvieron en PAS 150 y PAD 100 lo que indican que en promedio las pacientes no presentaron preeclampsia grave. Ver las figuras 6 y 7.

Figura 6. Presión arterial sistólica

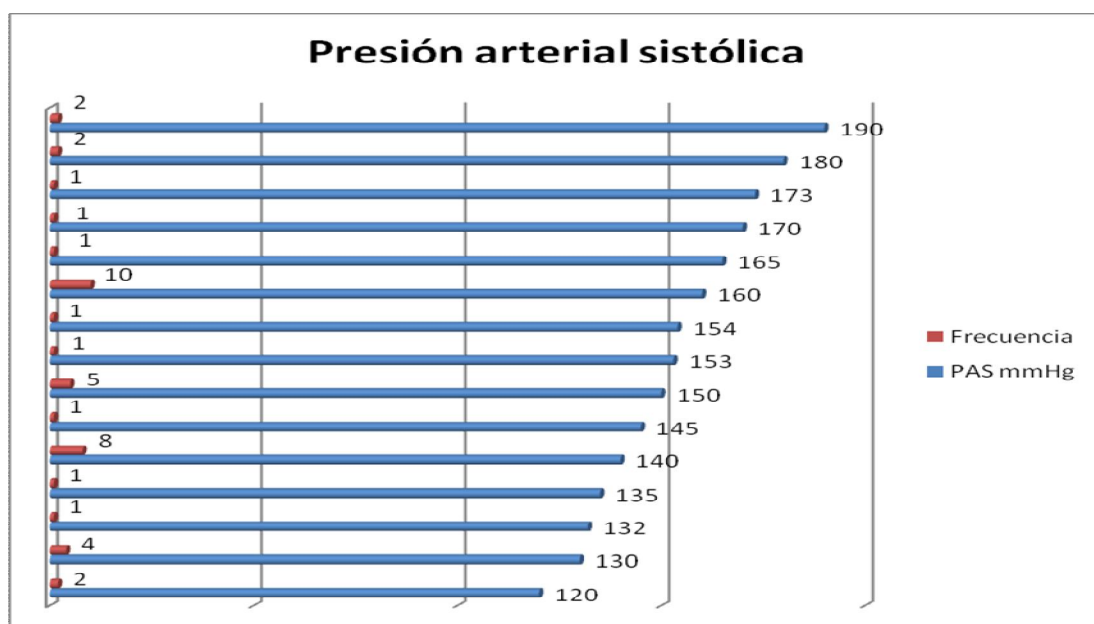
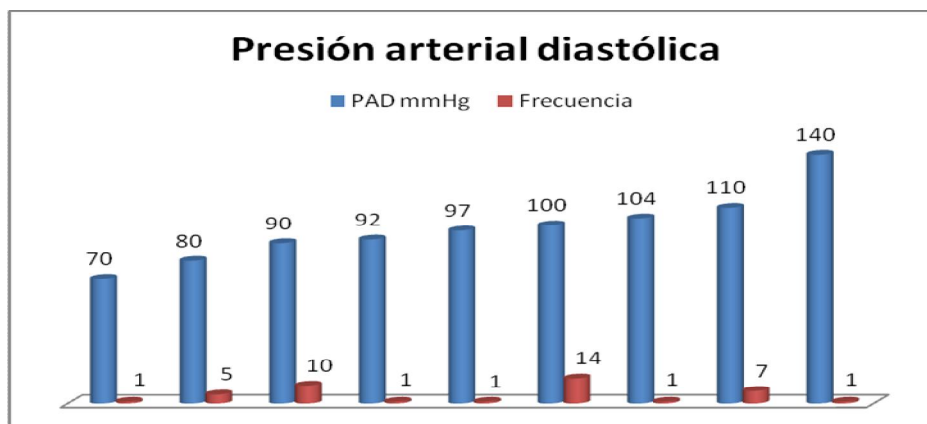
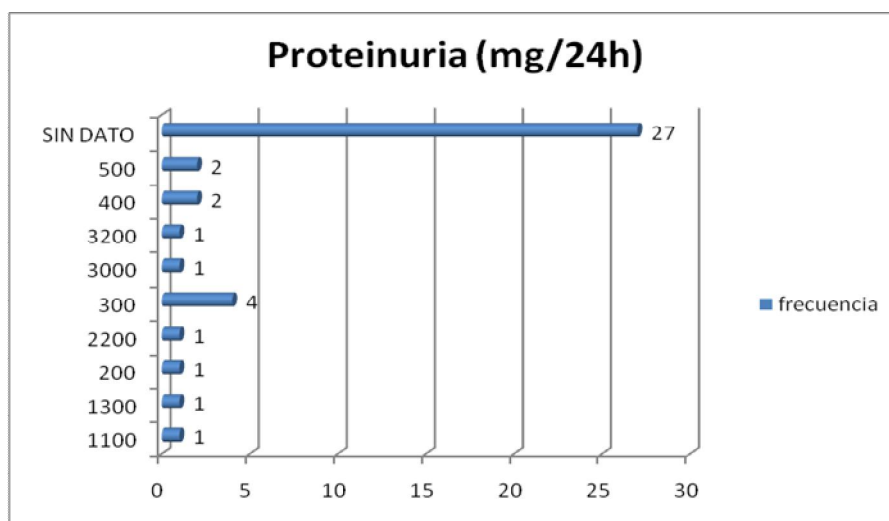


Figura 7. Presión arterial diastólica



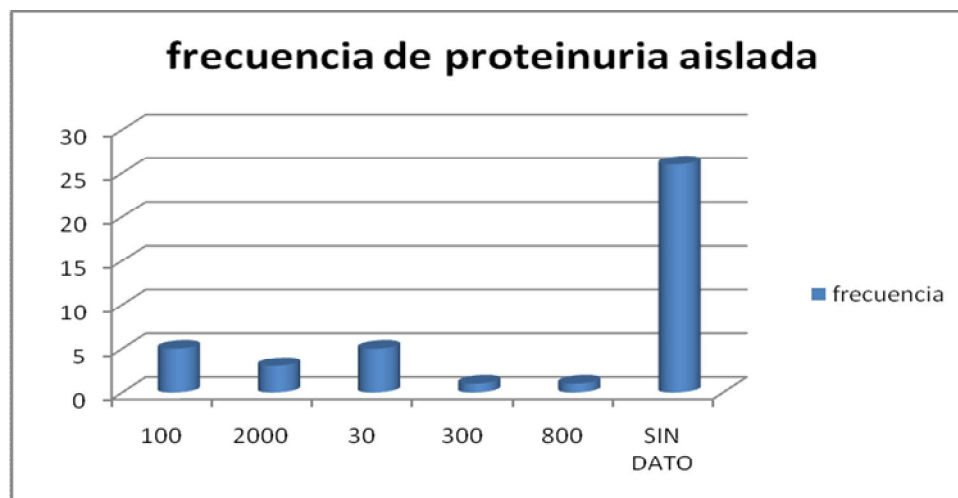
Teniendo en cuenta que la proteinuria es uno de los criterios diagnósticos para preeclampsia, es importante resaltar que los registros sin dato hacen referencia al numero de historias clinicas en las que no se realizo este paraclínico. De los datos encontrados solo en una de las historias presento un valor de 200mg/24h; éste es un nivel inferior a los 300mg/24h considerado criterio. Ver figura 8.

Figura 8. Frecuencia de proteinuria en 24 horas



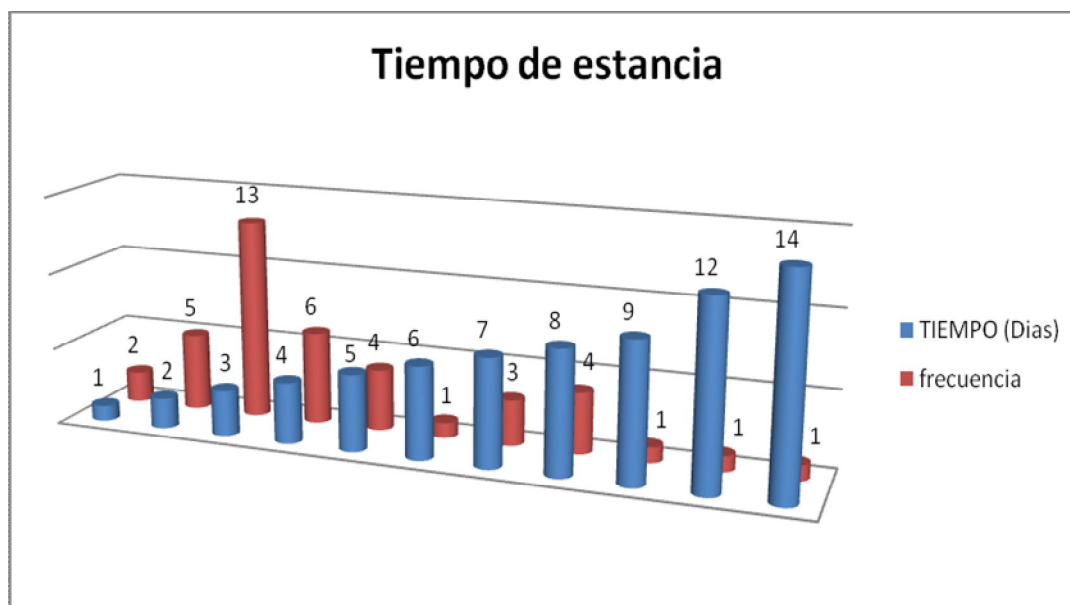
Al buscar la proteinuria aislada se encontro que fue realizada en 15 de las pacientes. Todos los resultados presentaron valores anormales.

Figura 9. Frecuencia de proteinuria aislada.



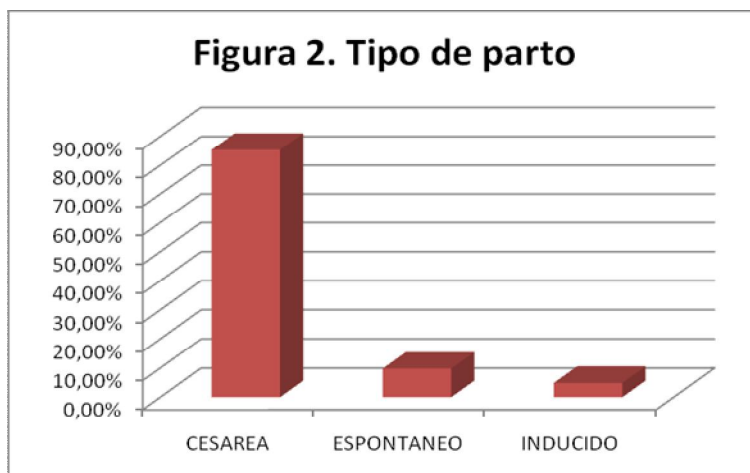
El tiempo de estancia predominante fue de 3 días, en solo uno de los casos la estancia mas prolongada fue de 14 días. (Figura 10).

Figura 10. Tiempo de estancia hospitalaria en días.



En cuanto a la forma del parto, la mayoría de las pacientes (85.4%) fueron intervenidas quirúrgicamente para la realización de cesárea. Ver figura 11.

Figura 11. Tipo de parto



La tabla 8 muestra la frecuencia de las complicaciones que se presentaron en la muestra seleccionada, de las cuales la más importante, es el síndrome HELLP.

Tabla 8. Frecuencia de las complicaciones.

COMPLICACIONES		
COMPLICACIÓN	SI	NO
Eclampsia	1	40
Sind. HELLP	5	36
Pérdida del producto	1	40
Muerte materna	0	41

Para determinar estadísticamente la edad gestacional al momento del parto, fueron estudiados los datos de esta variable y el cálculo obtenido se realizó para determinar las principales medidas de tendencia central de los datos, como son el

promedio, la mediana y la moda. Los resultados fueron los siguientes: del total de 41 datos analizados, la edad gestacional promedio al momento del parto fue de 36.6 semanas, con una desviación estándar de 2.54 sobre la media.

9. DISCUSIÓN

Numerosos artículos han tratado de establecer diversas condiciones para estimar el riesgo de las mujeres que presenten diversos factores a lo largo de su embarazo. Los resultados en relación a los factores de riesgo, no han sido del todo concordantes con los patrones establecidos por diferentes autores. Con respecto a la edad, el riesgo es mayor para mujeres mayores de 40 años independientemente de su paridad (18), sin embargo se observa que el grupo poblacional en el que se presentó la enfermedad era en mujeres jóvenes (18-24 años de edad).

El estudio realizado por Kirsten Duckitt y Deborah Harrington, que postulaba una importante relación entre los antecedentes personales de diferentes patologías y la aparición de preeclampsia, es en cierta medida consistente con nuestros hallazgos teniendo en cuenta el corto periodo de nuestro estudio y la muestra pequeña. Como lo manifestaron Duckitt y Harrington en su estudio, nosotros hallamos como factor de riesgo importante la presencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, y el antecedente de preeclampsia; sin embargo, no encontramos en ninguna de nuestras pacientes asociación alguna con enfermedades autoinmunes, síndrome antifosfolípidos, o embarazo múltiple.

La mayoría de datos epidemiológicos existentes han sugerido que el principal factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, es la primigravidad, pues, triplica el riesgo de padecerla, y en nuestro estudio comprobamos esta aseveración, a partir de los datos obtenidos. Sin embargo, otros estudios que se han dedicado a describir otros factores inherentes a la madre, han sugerido la asociación entre embarazo múltiple, raza negra, deficientes controles prenatales y la aparición de preeclampsia; en cuanto a estas variables no encontramos resultados significantes estadísticamente.

Durante el examen físico de toda paciente embarazada es indispensable la toma de la tensión arterial, su elevación es criterio diagnóstico de preeclampsia, durante la elaboración del estudio se esperaba que todas las pacientes presentaran esta alteración, aunque ocurrió así en la mayoría de los casos, en algunas ocasiones las cifras tensionales fueron inferiores a 140/90mmHg contrario a lo que ha sido establecido.

Consistente con lo que reporta la literatura universal, se obtuvo asociación entre la aparición de preeclampsia y el desarrollo de síntomas premonitorios de la misma como los edemas, epigastralgia, fosfenos y la cefalea, que además son signos de inminencia de eclampsia.

En los datos de laboratorio se encuentra otro criterio diagnóstico, la proteinuria en 24 horas, los niveles encontrados en nuestra población coinciden con el parámetro establecido. Es importante resaltar que en la mayoría de las historias clínicas no había evidencia de la elaboración de este examen.

Al estar establecido que el parto es el tratamiento final y efectivo para la resolución total del cuadro, y dado que la mayoría de pacientes fueron diagnosticadas con preeclampsia severa, la cesárea es el procedimiento de elección para evitar un incremento en la morbi-mortalidad materna y perinatal debido a la preeclampsia.

La complicación más frecuente observada en nuestras pacientes, fue el síndrome HELLP, consistente también con lo descrito en el marco teórico.

10. CONCLUSIONES

El principal factor de riesgo para la aparición de preeclampsia es la primigravidad.

En nuestra población el grupo de edad con mayor presentación de casos es entre 18 y 24 años de edad.

La frecuencia de presentación de antecedentes personales patológicos no fue alta con respecto a lo reportado en la literatura, posiblemente por la edad de las pacientes, debido que la mayoría eran gestantes jóvenes.

Los signos de eminencia de eclampsia se presentaron en un porcentaje importante de pacientes, siendo importante la cefalea y la epigastralgia.

Es insuficiente el abordaje diagnóstico de las pacientes durante el curso de la enfermedad debido a la falta de evidencia de la proteinuria en 24 horas.

La complicación más frecuente fue el síndrome de HELLP.

No se presentaron muertes maternas durante el periodo de estudio, aunque hubo un caso de óbito fetal.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma planteado para el desarrollo del presente trabajo de investigación se expone en el siguiente cuadro:

ACTIVIDADES	AÑO 2009			
	AGO	SEP	OCT	NOV
Elaboración del anteproyecto	X	----	----	-----
Recolección de datos	----	X	----	----
Análisis de datos	-----	-----	X	-----
Presentación de informe final	----	----	----	X

12. PRESUPUESTO

Los costos del presente estudio se presentan en detallado en el esquema adjunto:

RUBROS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
RECURSOS HUMANOS			
Investigadores	3	\$ 41'000.000	\$3'000.000
RECURSOS MATERIALES			
Computador	3	\$1.900.000	5.700.000
Lapiceros	10	1.000	10.000
Cd	5	1.000	5.000
Hojas tamaño carta resma	2	7.000	14.000
Cartuchos de computador	2	30.000	60.000
Impresión del proyecto	4	20.000	80.000
Servicio de internet	200	1.500	300.000
Empastado	2	60.000	120.000
TOTAL		\$ 9'289.000	

BIBLIOGRAFÍA

- ACUÑA , Juan M. *Texto de Obstetricia y Ginecología*. Bogotá. Distribuna. 2004, p 328
- ÁLVAREZ V, Aonso O R.; MONTEAVARO M. *Enfermedad hipertensiva en la gestante. Resultados de un servicio*.
- AVENA, Josefina. *Preeclampsia Eclampsia*. *Revista de Posgrado del 20 a Via Cátedra de Medicina - N° 165*. (6) 1-6
- CAÑETE P, Maria. *Urgencias en Ginecología y Obstetricia*. Toledo: FISCAM. 2003, p 87 – 100
- COMMENTARIO DE BENSON R. *Preeclampsia as the great impostor*. *Am J Obstet Gynecol* 1991;164:1580–1581.
- COONROD D., MD, MPH,. HICKOK D., MD, MPH, KANGMIN Z., MD, PhD, EASTERLING T., MD, DALING, J. PhD. *Risk Factors for Preeclampsia in Twin Pregnancies: A population-Based Cohort Study*. *En: Obstetrics & Gynecology*, (vol. 85 may 1995, No 5, Part 1) 6p.
- DUCKITT, K., HARRINGTON, D.. *Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies*. *En: BMJ*, doi:10.1136/bmj.38380.674340.E0 (published 2 March 2005) 7 p.
- GOMEZ SOSA, Elba. *Trastornos hipertensivos durante el embarazo*. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 26(2): 99-
- HERNANDEZ-DIAZ, Sonia. *Risk of pre-eclampsia in first and subsequent pregnancies: prospective cohort study*. *BMJ* 2009;338:b2255 doi:10.1136/bmj.b2255. (5): 1-5
- HLADUNEWICH, Michelle. *Pathophysiology of the Clinical Manifestations of Preeclampsia*. *Clin J Am Soc Nephrol* (7): 543-549, 2007
- ISLEr CM, Rinehart BK, Terrone DA, y col. *Maternal mortality associated with HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome*. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181: 924–928.
- JASON K. Baxter, MD, and Louis Weinstein, MD. *HELLP Syndrome: The State of the Art*. *En: Obstetrical and Gynecological survey* (vol. 59, No 12, 2004) 8 p.

LEEMAN, L. Hypertensive disorders in pregnancy. American Family Physician 2008; (8): 93-100.

LUGO A., MD, ÁLVAREZ V., MD, RODRÍGUEZ A., MD. Factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo. En: Rev Cubana Obstet Ginecol 1999;25(1):61-5.

MALVINO.Eduardo.Obstetricia Crítica.En: http://www.obstetriciacritica.com.ar/doc/Historia_Preeclampsia.Pdf

MARTIN J., MD; MAY W., PHD; RINEHART B., MD; MARTIN R., MD; y MAGANN E., MD. Increasing Maternal Weight: A Risk Factor for Preeclampsia/Eclampsia but apparently not for HELLP syndrome. En: Southern Medical Journal (vol. 93, No. 7) 6 p.

MATHIESEN, Elisabeth R. Pre-Eclampsia in Women with Type 1 Diabetes. Diabetology of

Pregnancy. Front Diabetes. Basel, Karger, 2005, 271–277

MESA C., MESA L., JIMENO M., MORA A.. Factores de riesgo para la Preeclampsia Severa y Temprana en el Hospital General de Medellín 1999-2000. En: Revista CES MEDICINA Volumen 15 No.1 Enero - Junio / 2001. 10 p.

MOSTELLO D., MD, TEGAN K., CATLIN, MPH, ROMAN L., MPH, HOLCOMB W., Jr, MD, and LEET T., PhD. Preeclampsia in the parous woman: Who is at risk? En: American Journal of Obstetrics and Gynecology (August, 2002) 5 p.

NIHNews, National Institutes of Health, <http://www.nih.gov/news/pr/jan2005/nichd-04.htm>

SALINAS, Hugo. OBSTETRICIA, Departamento de Obstetricia y Ginecología. Hospital Clínico Universidad de Chile, 1-517 pp.331, 2005.

Sibai, Baja. Pre-eclampsia. **Lancet 2005; 365: 785–99. (15): 800-814**

SILVA L., et. al. Low socioeconomic status is a risk factor for preeclampsia: the Generation R Study. En: Journal of Hypertension (2008, 26:1200–1208) 9 p.

VILLANUEVA E, Luis. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. En: Revista facultad de medicina UNAM. México. Vol 50, Núm 2; 2007; p 1 – 5.

WAGNER, Lana K. Diagnosis and Management of Preeclampsia. American Family Physician. Volume 70, Number 12. (8): 2317-2324

WEINSTEIN L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. En: Am J Obstet Gynecol 1982;142:159–167.

<http://www.who.int/whr/2005/chapter4/es/index1.html>

ANEXOS

Anexo A. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA DESDE EL 01 DE ENERO AL 30 JUNIO DE 2009

INFORMACION SOCIODEMOGRAFICA:

HC: _____ Edad: ____ Procedencia: _____ Raza: _____

AC: Si__ No__ Cual: _____ # CPN: ____

ANTECEDENTES PERSONALES:

Preeclampsia anterior: Si__ No__ cuantas_____

DM: _____ HTA crónica: _____ enf. Renal: _____ Diabetes G.: _____

Enf. Autoinmune: _____ Sd. Antifosfolípido: _____ Sd. Convulsivo: _____

ANTECEDENTES FAMILIARES:

PRE- ECLAMPSIA: _____

CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA ENFERMEDAD:

G__ P__ C__ V__ A__ (M) GESTACION MULTIPLE: Si__ No__

E.G. (Dx de P-E): _____ P. Intergenésico: _____

EXAMEN FISICO:

Síntomas: cefalea: ____ tinnitus: ____ fosfenos:____ epigastralgia:____

TA: _____ ROT: _____ Edemas: grado: ____ palpebral: __ facial: __ manos: ____

LABORATORIOS:

Hemático: HGB: ____ HTO: ____ PLT: ____

RENAL: Proteinuria (24 h): ____ Creatinina: ____ BUN: ____ Ác. Úrico: ____
proteinuria aislada: ____

HEPÁTICO: AST: ____ ALT: ____ LDH: ____

TRATAMIENTO:

ESTANCIA: tiempo: ____ lugar: ____

T. OBSTETRICO:

E.G.: ____

TRABAJO DE PARTO: espontáneo: ____ inducido: ____ cesárea: ____

COMPLICACIONES:

ECLAMPSIA ____ SIND. HELLP ____ MUERTE ____