



UNIVERSIDAD DEL AZUAY



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

***“PREVALENCIA DE PREECLAMPSIA EN LAS USUARIAS
EMBARAZADAS DE LA CLÍNICA HUMANITARIA DE LA FUNDACIÓN
PABLO JARAMILLO CRESPO, DESDE ENERO DE 2009 A DICIEMBRE
DE 2010”***

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.**

AUTOR:

DR. KLEVER GARCÍA GÓMEZ.

DIRECTOR:

DR. MIGUEL LÓPEZ.

CUENCA, ECUADOR

2011



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

DEDICATORIA

A mis padres, especialmente a mi madre por su comprensión y apoyo incondicional en la realización de todas mis metas.

A la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo por permitirme crecer profesionalmente.

A todas las pacientes con preeclampsia – eclampsia, justificación principal para la realización de este trabajo.

Con todo mi corazón y mi vida para Andrea Verónica.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios, creador del universo y de nuestras mentes, quien nos acompaña siempre, y nos da la mano sin importar cuando nos olvidamos de Él, le estaré agradecido infinitamente por toda la salud y la ayuda que me brinda a mí y a las personas que quiero.

Agradezco además a todas aquellas personas que me apoyaron para la finalización de esta tesis, entre las cuales destaco al Dr. Alberto Quezada, asesor de la tesis por guiarme en la realización de la misma, al Dr. Miguel López, director de la presente tesis y que siempre estuvo para dilucidar mis inquietudes; una mención especial a mi gran amiga, colega y compañera la Dra. Katherine Salazar Torres por su orientación y ayuda incondicional, al personal de enfermería del área de quirófano, al departamento de sistemas e informática de la Fundación Pablo Jaramillo, al Dr. Marcelo Aguilar, director de la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, quien permitió y facilitó la información a través del uso las historias clínicas, del sistema informático e instalaciones de la clínica, y un agradecimiento especial a mis compañeros del posgrado, al Dr. Luis Ferreira Baleta, Dra. Diana Chacón Moscoso, Dra. Fernanda Bernal Estrada, consejeros y camaradas fundamentales para la consecución de mis metas y objetivos.

Por último para aquellas personas que en mayor o menor grado me ayudaron para la realización y culminación de este trabajo.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
INDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas y gráficos.....	vi
Índice de anexos.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	1
Capítulo 1: El Problema de la Investigación.....	5
Capítulo 2: Marco Teórico.....	7
Factores de Riesgo.....	8
Factores Hereditarios.....	9
Factores relacionados con el sistema inmunitario.....	9
Factores Maternos.....	10
Factores asociados a la gestación.....	10
Factores predisponentes al desarrollo de Preeclampsia.....	11
Clasificación de Preeclampsia.....	12
Fisiopatología.....	14
Evaluación y diagnóstico.....	18
Capítulo 3: Materiales y Método.....	21
Universo.....	21
Muestra.....	21
Criterios de inclusión.....	21
Tipo de estudio.....	22
Definición y operacionalización de variables.....	22
Técnicas para la recolección de la información.....	24
Análisis de la Información.....	24
Capítulo 4: Resultados.....	25
AUTOR: DR. KLEVER GARCÍA GÓMEZ	



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Prevalencia.....	25
Características de las gestantes.....	26
Características de los recién nacidos.....	34
Hallazgos ecográficos y quirúrgicos.....	39
Capítulo 5: Discusión.....	41
Capítulo 6: Conclusiones.....	43
Capítulo 7: Recomendaciones.....	46
Capítulo 8: Bibliografía.....	48
Capítulo 9: Anexos.....	50



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1.....	14
Signos y síntomas de severidad en mujeres gestantes.	
Tabla 2.....	25
Número de casos y total de la población.	
Gráfico 1.....	26
Distribución por edad de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 2.....	27
Procedencia de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 3.....	28
Nivel de instrucción de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 4.....	29
Número de gestaciones de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 5.....	30
Antecedentes de preeclampsia de las pacientes estudiadas en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 6.....	31
Tipo de preeclampsia de las pacientes estudiadas en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Gráfico 7.....	32
Complicaciones por preeclampsia en las pacientes estudiadas en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 8.....	33
Vía de terminación de la gestación en las pacientes estudiadas en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 9.....	34
Edad gestacional de los recién nacidos de madres con preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 10.....	35
Test de Apgar al minuto del recién nacido de madres con diagnóstico de preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 11.....	36
Peso de los recién nacidos de madres con preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 12.....	37
Características del liquido amniótico de madres con preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	
Gráfico 13.....	38
Sexo de los recién nacidos de madres con preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 – 2010.	
Gráfico 14.....	39
Hallazgos ecográficos encontrados en las pacientes con diagnóstico de preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Gráfico 15.....	40
Hallazgos quirúrgicos encontrados en las pacientes con diagnóstico de preeclampsia en la Clínica Humanitaria, año 2009 - 2010.	

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.....	50
Formulario de registro de la información.	



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

RESUMEN

Este trabajo tiene como finalidad establecer la prevalencia de preeclampsia, mediante un estudio descriptivo, serie de casos, de las pacientes que fueron atendidas en la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo, en la ciudad de Cuenca-Ecuador, desde Enero 2009 a Diciembre de 2010.

El universo de estudio fueron 2771 pacientes que ingresaron con un embarazo mayor de 20 semanas, 142 cumplieron con los criterios de inclusión y se excluyeron 33 pacientes por falta de datos de la madre y/o del recién nacido; en 13 pacientes no constaban en su historia clínica los exámenes de laboratorio, quedando 96 pacientes, que finalmente constituyeron la muestra. La fuente de información fueron las historias clínicas de las pacientes antes descritas, obteniéndose una tasa total de prevalencia de preeclampsia de 6,93 por 1000 habitantes.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

ABSTRACT

This work is aimed to establish the prevalence of preeclampsia, by means of a descriptive study, series of cases, from pregnant patients who were treated at the Humanitarian Clinic of the Pablo Jaramillo Foundation, in the city of Cuenca - Ecuador, from January 2009 to December 2010.

In this study were included 2771 patients who were admitted with a pregnancy over 20 weeks. 142 fulfilled the inclusion criteria and 33 patients were excluded due to missing data of the mother and / or the newborn. 13 patients did not have enough information on their clinical history, leaving 96 patients, who finally constituted the final sample. The source of information were the clinical histories of the patients described above, yielding a total prevalence rate of preeclampsia of 6.93 per 1000 inhabitants.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

INTRODUCCIÓN

La eclampsia viene del griego “éklampsis”, que significa “resplandor repentino” y se define como el ataque súbito de convulsiones. Fue descrita por Celsius en el año 100 a.C., como convulsiones que ocurrían durante el embarazo y que eran abatidas con el nacimiento; durante los siguientes 2000 años la eclampsia ha sido considerada como una enfermedad convulsiva específica del embarazo. Alrededor del año 1800 d.C. fue descubierto que la proteinuria estaba presente en las pacientes con eclampsia y que aquella antecedió a las convulsiones. Cincuenta años después, cuando fue posible medir la presión arterial en forma no invasiva, se observó que la hipertensión arterial también precedía las convulsiones. Por lo tanto, de ahí proviene el término preeclampsia. Estos dos hallazgos de la proteinuria y la hipertensión arterial guiaron la investigación sobre la preeclampsia por casi un siglo y no fue sino hasta la última década que los investigadores empezaron a enfocarse a la fisiopatología de la preeclampsia y las manifestaciones multisistémicas de este síndrome. (1).

La preeclampsia es una causa importante de morbi-mortalidad materna perinatal. En un análisis de 35.000 muertes maternas, los trastornos hipertensivos fueron la segunda causa de muerte materna, y en países en vías de desarrollo como América Latina y el Caribe constituye la principal causa de defunción, siendo responsable de más del 25% de las muertes. Se estima que mueren al año en el mundo 50.000 mujeres por preeclampsia. Tal padecimiento es un síndrome único en seres humanos que constituye uno de los enigmas en la medicina moderna. A pesar de décadas de investigación, la etiología y la fisiopatología aun no son en su totalidad comprendidas. (1).

Más que una enfermedad, la preeclampsia es un síndrome asociado a datos clínicos heterogéneos, en donde la patogénesis puede variar en mujeres con



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

varios factores de riesgo preexistentes. Por ejemplo, la patogénesis de la preeclampsia puede no ser la misma en una mujer con una enfermedad vascular subyacente, enfermedad renal o autoinmune, en comparación con una paciente primigesta, con obesidad o embarazo múltiple. Así mismo, la fisiopatología en la preeclampsia de inicio temprano (antes de las 34 semanas de gestación) puede diferir de la que ocurre al término del embarazo o del puerperio. (1).

Reconocida como la complicación médica más frecuente asociada a embarazo, la hipertensión arterial se presenta en el 10% de las gestaciones. La hipertensión gestacional y la preeclampsia constituyen el 70% de los casos y la hipertensión crónica el restante 30%. (2).

Los estados hipertensivos del embarazo se presentan en el 0,7-10% de los embarazos, siendo la prevalencia mayor en países anglosajones que en países europeos como en España. La hipertensión en el embarazo es muy variable en diferentes poblaciones y localizaciones geográficas. Como orientación válida para un gran número de poblaciones de países desarrollados, podría estimarse una prevalencia de preeclampsia de 1- 2 %, y de hipertensión gestacional de 2 - 4 %. La utilización de muestras hospitalarias y, por lo tanto, sesgadas, junto con una clasificación poco estricta, había motivado que clásicamente se citasen con relativa frecuencia porcentajes elevados de preeclampsia, hasta el 5 - 10%. Si nos referimos a poblaciones de mujeres blancas en países desarrollados, esta cifra es claramente exagerada. (3).

Parece razonable pensar que en esta área geográfica la incidencia global en la población general se situaría, como concepto aplicable a la mayoría de poblaciones, alrededor del 1 - 2%. Al contrario, en zonas asociadas a carencias nutricionales importantes, la incidencia puede aumentar notablemente e incluso superar el 10%. (4).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

La frecuencia de la preeclampsia varía mucho de unos países a otros incluso dentro de un mismo país. Se estima que en Europa está debajo del 5%, mientras que en los países en vía de desarrollo puede afectar al 17% de las embarazadas. En las grandes variaciones de la incidencia influye la confusión existente respecto a la definición, ya que hay muchos que catalogan como preeclampsia los casos con hipertensión y edemas; y, por otra parte, existen autores que incluyen en las estadísticas todos los estados hipertensivos del embarazo. Se estima que la preeclampsia constituye solamente el 20% de todos los estado hipertensivos. (5).

La OMS informa que en los países de Latinoamérica y el Caribe, la enfermedad hipertensiva del embarazo constituye la primera causa de muerte materna y es responsable de 25,7%, con variaciones que oscilan de 7,9 a 52,4%, de estas defunciones en los últimos años. Por lo que respecta a México, en las dependencias que conforman el Sistema Nacional de Salud se detectó como la causa más frecuente para 2005 con 25,5%, un poco por encima de la proporción de hemorragias obstétricas (24,2%). (1).

El instituto mexicano de seguridad social (IMSS), en el cual se atienden alrededor del 40% de todos los nacimientos hospitalarios de ese país y da cobertura a cerca de 40 millones de personas, en el mismo sentido informo que durante el periodo de 2000 a 2003 tuvo una morbilidad hospitalaria de 2,9% por el padecimiento mencionado. Por lo que respecta a la variedad convulsiva, es decir para eclampsia, existen iguales variaciones en las cifras informadas: Low, en Singapur, las registra en 0,05%, en contraste con 7,7% encontrado por Taner en Turquía, pese a que ambos estudios corresponden a casuísticas hospitalarias. Sin embargo, en la mayoría de los valores se encuentra entre 0,1 y 0,6%, dentro de la que se sitúa el 0,12% registrado en el IMSS. (1).

La frecuencia de la preeclampsia varía mucho de unos países a otros e incluso dentro de un mismo país. Se estima que en Europa está por debajo



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

del 5%, mientras que en los países en vías de desarrollo puede afectar hasta el 17 % de las embarazadas. En las grandes variaciones estadísticas influye la confusión existente respecto a la definición, ya que hay muchos que catalogan como preeclampsia los casos de hipertensión y edemas; y, por otra parte, existen autores que incluyen en las estadísticas todos los estados hipertensivos del embarazo. Se estima que la preeclampsia constituye solamente el 20% de los estados hipertensivos. (6).

La prevalencia de preeclampsia entre pacientes primíparas, estudiadas en Estados Unidos, fue menor en aquellas que concibieron en el mes de Enero (7,7%) que aquellas que concibieron entre los meses de Febrero, Abril y Julio (8,9%). (7).

Las edades de las adolescentes están entre 11-13 años, en un porcentaje de 0%; 14-16, en un 20%; 17-19 en un 80%; en el 86.7% las primíparas son las más propensas a sufrir esta patología. Se observó que un 66.7% presentó valores de presión arterial igual o mayor a 160/110, y que un 100% presentaron valores de proteinuria positivos. Una parte de las pacientes presentaron más sintomatología, un 60% presentó hiperreflexia, un 13% cefalea y un 40% presentó edema de miembros inferiores. (8). Las mujeres embarazadas obesas con excesiva ganancia de peso tuvieron una prevalencia mayor de preeclampsia (14,9%). (9).

Las cifras para la frecuencia de preeclampsia y eclampsia en sus diversas formas clínicas muestran gran variabilidad cuando se analizan resultados de casuísticas hospitalarias: en Irán se refieren valores de 3,3% para todos los trastornos hipertensivos asociados al embarazo, de los cuales el 96% se clasificaron como correspondientes a preeclampsia y eclampsia; Anastasiadis, en Grecia, describe 2,3%, en contraste, Small, en la población rural de Haití, informa cifras de 1%, y Okafor, en Nigeria, refiere hasta 14%. (1).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Por desgracia existen pocos informes sobre casuísticas nacionales acerca de morbilidad por preeclampsia y eclampsia aun en países industrializados. Una excepción la constituye la población de Zhang, que utilizando una muestra representativa, estima un 5,9% en Estados Unidos, durante el periodo de 1988 a 1997. (10).

Respecto a todo lo expuesto, se presenta el actual estudio de prevalencia de preeclampsia en la población materna de la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, cuyos objetivos específicos fueron:

- Determinar las características clínicas y los hallazgos de laboratorio en las pacientes con diagnóstico de preeclampsia.
- Determinar las características demográficas y antropométricas de los recién nacidos, y de las madres con preeclampsia.
- Describir las complicaciones por preeclampsia de las pacientes estudiadas.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capítulo 1

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Una de las enfermedades del espectro de los padecimientos hipertensivos del embarazo es la preeclampsia, condición única en el embarazo que se caracteriza por el inicio de novo de hipertensión y proteinuria evolutiva. Esta circunstancia afecta del 3 al 5% de las primigrávidas y contribuye de manera significativa en la morbilidad materna y neonatal. En países en vías de desarrollo la preeclampsia, hemorragia y la infección son las causas más importantes de mortalidad materna. Conforme han mejorado las condiciones en obstetricia, se logran avances en la prevención de la mortalidad materna ocasionada por hemorragias e infecciones, antes que una reducción en muerte por preeclampsia. Comparada con otras causas de mortalidad, la fisiopatología de la preeclampsia es más o menos comprendida, los tratamientos son en general no específicos y el inicio y el inicio tardío de los síntomas hace que se reciba atención tardía en el proceso de la enfermedad. (11).

La universidad Católica de Chile, muestra una prevalencia de 13% en 1978. Los síndromes hipertensivos en las adolescentes, están presentes en un 17% de las gestaciones. Estos síndromes corresponden a la patología médica más frecuente durante el embarazo y es la primera causa de muerte materna según estudios casuísticos norteamericanos (22% de muertes de las muertes perinatales y 30% de las muertes maternas en EEUU). De las 125 muertes maternas en Chile en 1989, 25 fueron por síndromes hipertensivos del embarazo (SHE) (20,0%), y en 1990 las muertes por SHE fue 19,6%, y en 1997 fue del 31%, por lo que pasa a ser la primera causa de mortalidad materna en este país. (12).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

La hipertensión inducida por el embarazo indica una alteración de la presión arterial que surge debido a la presencia del embarazo. Este enfoque tan simple quita valor al proceso patológico fundamental que subyace en este trastorno, una enfermedad multisistémica que puede afectar a todos los órganos y aparatos del organismo, especialmente hígado, pulmones, riñón, cerebro y sistema cardiovascular. Parece que se debe a algún factor placentario, cuya naturaleza exacta no está clara, y en su fisiopatología interviene una disfunción endotelial. (13).

En países en vías de desarrollo, el diagnóstico temprano asociado con un cuidado prenatal ordinario y con disponibilidad al acceso de la atención hospitalaria reduce de manera considerable la mortalidad materna, a través de la interrupción oportuna del embarazo. La morbilidad materna se traslada de la madre al neonato como resultado del nacimiento pretérmino por indicación médica. La preeclampsia es claramente una enfermedad de escasa comprensión. (1).

La hipertensión inducida por el embarazo es impredecible en su aparición y progresión, es incurable excepto con la finalización del embarazo y es potencialmente peligrosa tanto para la madre como para el feto. Es un trastorno heterogéneo que, en algunos casos, la característica más llamativa es la lesión hepática, en otros la disfunción renal y, otras veces, como su nombre indica, la propia presión arterial. (13).

Se ha comunicado una prevalencia de preeclampsia del 7% al 10% de todas las gestaciones pasadas las 20 semanas. Es la tercera causa de mortalidad materna, responsable del 17 % de las muertes maternas. También es una causa importante de morbilidad neonatal, ya sea directamente por provocar crecimiento intrauterino retardado, o indirectamente por ser causa de aborto o parto prematuro. La preeclampsia se ha implicado en el 10% de las muertes perinatales, en el 20% de las inducciones de parto, en el 15 %



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

de las cesáreas y en el 10 % de los partos prematuros por indicación médica. (14).

Los propósitos de desarrollar y describir un modelo fisiopatológico son dos. Primero: cuando refleja con exactitud el proceso de la enfermedad, el modelo debe servir para dirigir la atención clínica (intervenciones específicas son asumidas para intervenir en puntos críticos de la fisiopatología). Segundo: el modelo debe conducir hacia la investigación; ha de sugerir preguntas que puedan ser dirigidas a estudios de diseños clínicos o básicos. Un modelo completo incorpora todas las observaciones relevantes clínicas y experimentales. En este momento, la descripción de un modelo completo de preeclampsia no es posible. (1).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capítulo 2

MARCO TEORICO

La preeclampsia es, esencialmente, una enfermedad endotelial sistémica. En relación al estado fisiológico de vasodilatación en la gestación normal, la preeclampsia representa un estado de marcada vasoconstricción generalizada secundario a una disfunción del endotelio vascular. A este estado se puede llegar por la existencia de múltiples combinaciones, que en grado muy variable incluyen casi siempre una implantación placentaria deficiente, junto con la existencia de uno o más factores predisponentes en la madre. Esta combinación resulta en una adaptación patológica a los cambios fisiológicos del embarazo y, en consecuencia, en un profundo desequilibrio de varios sistemas biológicos implicados en la regulación endotelial e inflamatoria. (4).

Se trata de un proceso patológico específico del embarazo, identificado clínicamente por la presencia de hipertensión y proteinuria (valores superiores a 300 mg/24 horas). A diferencia de los restantes estados hipertensivos del embarazo, se presenta siempre después de la semana 20 (excepto en la enfermedad trofoblástica gestacional, hidrops fetal y embarazo múltiple) y afecta primordialmente a primigravídicas. Independientemente de la gravedad intrínseca del proceso, que incrementa considerablemente las cifras de morbilidad (crecimiento fetal restringido, prematuridad, desprendimiento prematuro de placenta, etc.) y mortalidad materno fetal, su pronóstico puede empeorar bruscamente por dos tipos de crisis: crisis convulsivas (eclampsia) y crisis de hemólisis aguda, con trombocitopenia y alteración hepática (síndrome de HELLP). (15).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Investigaciones en los últimos 15 años han revelado que la preeclampsia está asociada con placentación anormal, reducción en la perfusión placentaria, disfunción endotelial celular, y vasospasmo sistémico. (16).

Varios investigadores han descrito las diversas prostaglandinas y sus metabolitos a lo largo de todo el embarazo. Se han medido las concentraciones de estas sustancias en plasma, suero, líquido amniótico, tejido placentario, orina o sangre de cordón. Durante el embarazo la cantidad de prostanoïdes se incrementa, tanto en tejidos maternos como en los fetales. La prostaciclina es producida por el endotelio vascular, así como por la corteza renal; es un potente vasodilatador e inhibidor de la agregación plaquetaria. El tromboxano A₂ está producido por las plaquetas y el trofoblasto; es un potente vasoconstrictor y agregante plaquetario. Por tanto estos eicosanoides tienen efectos opuestos y juegan un papel importante en la regulación del tono y flujo sanguíneo vascular. Se han descrito cambios en la producción y/o el catabolismo de las prostaglandinas en tejidos uteroplacentario y umbilical, asociados al desarrollo de preeclampsia. Se ha sugerido el desequilibrio en la producción o catabolismo de los prostanoïdes como responsable en los cambios fisiopatológicos en la preeclampsia. (17).

Por otro lado, la hipoxia trofoblástica acaba provocando un estrés oxidativo en la placenta durante la segunda mitad del embarazo. A consecuencia de ello hay un desequilibrio entre las defensas antioxidantes y la producción de radicales libres a favor de estos últimos. Este desequilibrio también contribuye a causar la alteración endotelial difusa mencionada, y además induce una respuesta inflamatoria sistémica de la madre. Se sabe que el trofoblasto hipóxico libera a la circulación materna, por apoptosis, material de detritus (micropartículas de las membranas del sincitiotrofoblasto, fragmentos de citoqueratinas, ADN y ARN solubles de origen fetal, e incluso células citotrofoblásticas). Estos detritus trofoblásticos son pro inflamatorios y su paso al torrente circulatorio materno se halla muy



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

aumentado en la preeclampsia. Aunque una mínima cantidad de estos detritus suele hallarse en el embarazo normal, el paso excesivo de tales sustancias genera una respuesta inflamatoria sistémica materna exagerada que será la causante de los síntomas clínicos de la preeclampsia, tanto maternas como fetales. (18).

2.1 Factores de riesgo.

Los factores de riesgo para la preeclampsia y eclampsia incluyen una edad menor de 20 años o mayor de 40 años, nuliparidad, hipertensión crónica, lupus, diabetes, enfermedad renal, eclampsia previa en primigravídica, preeclampsia previa en multípara, preeclampsia complicada previa, historia familiar de preeclampsia o eclampsia, gestación múltiple, mola hidatiforme, hidrops fetal. (14).

En la actualidad, la preeclampsia, más que una enfermedad se considera un síndrome y como tal puede estar producido por diversas causas. Se conocen varios factores de riesgo de padecerla que pueden agruparse en los siguientes: factores genéticos o hereditarios, factores relacionados con el sistema inmunitario, factores maternos y factores asociados a la gestación. (5).

2.1.1 Factores hereditarios.

La existencia de un factor hereditario o genético viene sugerida por la mayor frecuencia de preeclampsia en mujeres con familiares que han tenido el síndrome o, aunque se trata de una posibilidad rara, por la repetición del síndrome en embarazos sucesivos. (5).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

2.1.2 Factores relacionados con el sistema inmunitario.

Se incluyen aquí todos los factores que provocan una respuesta inmunitaria inadecuada de la madre frente al heteroinjerto que suponen el trofoblasto y el feto.

Existe la hipótesis de que cuanto mayor sea el tiempo de exposición de la mujer al semen de un determinado hombre más tolerante se hará su sistema inmunitario a los antígenos del semen y a los del hijo que conciba con ese varón. Una buena inmuno tolerancia favorecería el proceso de implantación ovular en el útero y reduciría las posibilidades de preeclampsia en el embarazo. Trabajos de Bobillard y col., demuestran que a medida que aumenta el tiempo entre el primer contacto con el semen de un varón y la fecha de fecundación con este mismo varón menor es el riesgo de preeclampsia. Esto explicaría porque es más frecuente la preeclampsia en adolescentes, primíparas, en mujeres que han usado durante cierto tiempo preservativo, o en embarazos conseguidos por inseminación artificial con semen de donante. (5).

Por otra parte también se ha comprobado una mayor incidencia de preeclampsia en embarazos logrados con donación de ovocitos, y aquí la explicación residiría en la distinta dotación genética de los mismos que puede poner a prueba el sistema inmunitario de la embarazada; de todos modos también puede influir la edad de estas mujeres, que suele ser superior a los 35 años lo que por sí solo puede constituir un factor de riesgo. (5).

2.1.3 Factores Maternos.

Se incluyen en este apartado los factores relacionados con las características biológicas de las embarazadas como la edad, admitiéndose



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

que la preeclampsia es más frecuente en las adolescentes y mayores de 37 años. Pueden tener influencia los hábitos nocivos de forma especial el tabaquismo. Así mismo, la preeclampsia es más frecuente cuando la embarazada padece determinadas enfermedades, sobre todo las que tienen como común denominador la presencia de alteraciones vasculares como la hipertensión, diabetes y enfermedades renales autoinmunitarias, como el lupus o el síndrome antifosfolípidos. (2).

2.1.4 Factores asociados a la Gestación.

En primer término, deben considerarse las situaciones que en el embarazo provocan una sobredistensión uterina, como el embazo múltiple, el hidramnios o feto macrosómico; es curioso que de estas tres patologías la que más veces coincide con preeclampsia es el embarazo múltiple, aunque en muchos casos la distensión uterina sea mayor con el hidramnios. También incrementan el riesgo de preeclampsia cuadros que producen una alteración de la función placentaria, de los cuales el más significativo es la mola hidatídica, capaz de cursar con preeclampsia de la semana 20 de gestación. También puede ocurrir en algunos casos de anomalías congénitas y en infecciones urinarias, tanto en su modalidad más leve, de bacteriuria, como en casos de pielonefritis. (5).

2.2 Factores predisponentes al desarrollo de Preeclampsia.

- **Nuliparidad:** (riesgo=3:1) aproximadamente el 75% de los casos de preeclampsia corresponde a primigestas. La nuliparidad tiene casi tres veces más riesgo de desarrollar preeclampsia (RR 2.91 a 95% IC: 1.28 a 6.61). Sin embargo otros autores reportan hasta ocho veces más riesgo. (19).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

- **Historia Familiar:** (riesgo=5:1) las madres, hermanas e hijas de pacientes que han presentado preeclampsia o eclampsia, tienen una incidencia significativamente mayor de la enfermedad. En cifras se traduce a riesgo alto. (RR 2.90 a 95% IC: 1.70 a 4.93). (19) (20).
- **Grupos de Edad Extremos:** incidencia mayor antes de los 20 años y después de los 35. En edad mayor a 40 años representa un riesgo 3:1. (RR 1.96 a 95% IC: 1.34 a 2.87). (19).
- **Embarazo Múltiple:** (riesgo=5:1). (19).
- **Hipertensión Crónica:** la enfermedad se quintuplica en relación a lo esperado. Riesgo hasta 10:1. (19).
- **Preeclampsia Grave en embarazo previo:** riesgo 10:1. Otros autores refieren un riesgo 7 veces mayor de preeclampsia en embarazo anterior (RR 7.19 a 95% IC: 5.85 a 8.83).
El riesgo de preeclampsia recurrente varía del 11,5 al 65%, con un mayor riesgo en aquellas pacientes con preeclampsia previa en el segundo trimestre. En mujeres con historia de eclampsia la tasa de recurrencia de la eclampsia es del 1 al 2%, con un riesgo de recurrencia de preeclampsia de 22 a 35%. El riesgo de recurrencia de esta enfermedad en una paciente con síndrome de HELLP varía del 16 al 52%, con posibilidades de recurrencia del síndrome en < 5%. (21).
- **Intervalo entre los nacimientos:** Está descrito que un intervalo de 5 años eleva el riesgo de preeclampsia al doble. (19).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

- **Infecciones:** se considera que la infección interviene en la fisiopatología de la preeclampsia. Una revisión sistemática y metaanálisis reciente informan que el riesgo de preeclampsia es mayor en mujeres embarazadas con infección de vías urinarias (RR 1.57 a 95% IC: 1.45 a 1.70) y de enfermedad periodontal (RR 1.76 a 95% IC: 1.43 a 2.18). Para explicar como la infección podría estar involucrada en la etiología de la preeclampsia hay diversos mecanismos propuestos. Esta postulado el efecto directo de un agente infeccioso en la pared arterial con daño endotelial o alterando el funcionamiento del endotelio, aterosclerosis aguda o inflamación local que pueden ocasionar isquemia uteroplacentaria. (19).
- **Enfermedad Renal Crónica:** riesgo 20:1 (19).
- **Síndrome Antifosfolipídico:** riesgo 10:1 (19) (20).
- **Diabetes Mellitus:** existe mayor frecuencia de preeclampsia-eclampsia en diabéticas con inadecuado control metabólico y con nefropatía diabética. (19).
- **Mola Hidatiforme:** la aparición de preeclampsia-eclampsia es más precoz y frecuente. (19).
- **Gen Angiotensinógeno T235:** riesgo homocigoto 20:1; riesgo heterocigoto 4:1. (19) (20).

2.3 Clasificación de Preeclampsia.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Según la cifra a que ascienda la presión arterial. Se denomina leve cuando la presión arterial sistólica es menor de 160 y/o la presión arterial diastólica es menor de 110 mmHg y severa cuando estas son iguales o mayores de 160/110 mmHg. Creemos que esta decisión puede inducir a errores en el manejo, pues la HTA en la toxemia gravídica se caracteriza por su inestabilidad, lo cual hace que una paciente tenida como preeclampsia leve, horas más tarde su presión arterial puede estar elevada inclusive convulsionar aun sin alteraciones mayores en su presión arterial. También se denomina preeclampsia severa cuando la proteinuria en 24 horas es igual o mayor de 5 gr. En la actualidad se acepta que una persona es hipertensa durante el embarazo cuando la presión arterial sistólica y/o diastólica es igual o mayor de 140/90 mm Hg respectivamente. (22).

La clasificación de los trastornos hipertensivos en el embarazo comprende:

- a. Hipertensión crónica.
- b. Preeclampsia-eclampsia.
 - Preeclampsia Leve.
 - Preeclampsia Severa.
 - Síndrome de HELLP.
 - Eclampsia.
- c. Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada.
- d. Hipertensión gestacional.
 - Hipertensión transitoria del embarazo. (1).

Hay una serie de signos y síntomas que son muy ominosos en pacientes con preeclampsia (Tabla 1). Cuando aparece uno o varios de ellos la preeclampsia debe clasificarse como severa, independientemente de las cifras de la hipertensión arterial y de la proteinuria. Estos signos y síntomas unidos a una hiperreflexia tendinosa e irritabilidad, hacen que la



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

preeclampsia pueda progresar rápidamente a eclampsia, la más grave complicación del embarazo. (22).

Las convulsiones usualmente son precedidas por signos y síntomas clínicos conocidos genéricamente como *“inminencia de eclampsia”* de los cuales los más característicos son: cefalea, epigastralgia, e hiperreflexia, además de síntomas visuales (fosfenos, diplopía) y auditivos (tinnitus). Esta es una emergencia clínica que requiere tratamiento inmediato (22).

Tabla 1, Signos y síntomas de severidad en mujeres gestantes

Proteinuria mayor de 2 gr/l en 24 horas o 100 mg/dl en una muestra aislada (2+)

Oliguria (eliminación urinaria menor de 500 ml en 24 horas)

Cefalea en casco.

Dolor abdominal especialmente en el epigastrio e hipocondrio derecho.

Trastornos visuales (amaurosis o escotomas).

Descompensación cardiopulmonar.

Incremento de las enzimas hepáticas, especialmente transaminasas

glutámicooxaloacética (SGTO o aspartato amino transferasa-AST),

glutámico-pirúvica (SGTP o alaninaaminotransferasa–ALT; deshidrogenasa láctica (LDH); bilirrubina directa.

Disminución de las plaquetas (por debajo de 100.000/mm³) o evidencia de anemia hemolítica microangiopática (presencia de esquistocitos en un extendido periférico).

Incremento de los niveles de creatinina sérica (por encima de 1 mg/dl) o ácido úrico (por encima de 6 mg/dl) o nitrógeno ureico por encima de 20 mg/dl.

Restricción del crecimiento fetal intrauterino.

Oligohidramnios.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Lyall y colaboradores documentaron un aumento total de nitritos en la circulación feto placentaria de mujeres con preeclampsia. Estas observaciones sustentan la hipótesis que postulan que el aumento en la producción feto placentaria de óxido nítrico podría representar una respuesta compensadora destinada a incrementar el flujo sanguíneo o contribuir a inhibir la adherencia y la agregación de las plaquetas. (23).

2.4 Fisiopatología.

Durante el embarazo normal, se producen impresionantes cambios fisiológicos en la vascularización uteroplacentaria en general, y en el sistema vascular en particular. Estos cambios son probablemente inducidos por la interacción entre el aloinjerto fetal (paterno) y los tejidos maternos. Se cree que el desarrollo de una tolerancia inmunológica mutua durante el primer trimestre da lugar a importantes cambios morfológicos y bioquímicos en la circulación sistémica y uteroplacentaria maternas. (17).

El desarrollo de la preeclampsia comienza con una pérdida de la resistencia vascular a los agentes vasoactivos seguida de vasoconstricción. El aumento de la sensibilidad a la angiotensina II precede el estadio clínico de los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo. Se considera que la sensibilidad a la angiotensina II refleja, por lo menos parcialmente, la cantidad de receptores de angiotensina II sobre el músculo liso vascular. Los receptores de angiotensina II no pueden medirse directamente, pero los receptores de angiotensina II sobre las plaquetas constituyen un buen indicador alternativo, dado que siguen el patrón previsto: regulación en menos en una fase temprana del embarazo normal a medida que disminuyen las respuestas presoras a la angiotensina II y un aumento significativo en el tercer trimestre en la preeclampsia (23).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

En la preeclampsia, la concentración plasmática de renina, la actividad de la renina plasmática y los niveles plasmáticos de aldosterona y angiotensina II están reducidos en comparación con los documentados en un embarazo normal. Por el contrario, en los trastornos hipertensivos leves que se manifiestan cerca del término del embarazo los niveles plasmáticos de renina y angiotensina II no están reducidos, lo que agrega evidencias que sustentan que estos trastornos no pertenecen a la categoría de preeclampsia. En esta última, la disminución de los niveles plasmáticos de renina es de mayor magnitud que los descensos de los niveles de aldosterona. La preeclampsia se caracteriza por una atenuación de la respuesta aldosterónica a la ACTH en comparación con la observada en un embarazo normal (23).

En los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo se encuentran elevados los niveles plasmáticos de α -ANP (péptido natriurético auricular), y este aumento alcanza una máxima magnitud en la preeclampsia severa. La elevación de los niveles de α -ANP es consecuencia de un perfil de presión/estiramiento anormal a nivel del sitio de producción, como puede observarse en un estado de venoconstricción crónica, o de una disminución del índice de depuración metabólico renal. Sin embargo, el aumento del nivel plasmático de α -ANP asociado con la preeclampsia puede detectarse antes de que el trastorno se manifieste clínicamente y mucho antes de que aparezcan signos clínicos de insuficiencia renal. Si bien el mecanismo preciso se desconoce, es posible que este fenómeno contribuya a la patogenia de algunas de las alteraciones observadas en la preeclampsia, como la reducción del volumen plasmático, el aumento de la permeabilidad capilar y la supresión del SRAA (sistema renina-angiotensina aldosterona). (23).

Aun no se sabe con certeza si el péptido natriurético cerebral (tipo B) y, sobre todo, el péptido natriurético tipo C (almacenado en las células



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

endoteliales), desempeñan un papel en la preeclampsia. Durante el embarazo normal los niveles plasmáticos del péptido natriurético cerebral son similares a los documentados en ausencia de embarazo, pero estos valores están muy elevados en mujeres con preeclampsia severa. (23).

Se ha propuesto que la preeclampsia es un estado anti-angiogénico que puede ser detectado por la determinación de concentraciones sanguíneas del factor de crecimiento vascular soluble receptor-1 (sVEGFR-1) y del factor de crecimiento placentario (PGF), incluso antes del desarrollo clínico de la enfermedad. (24).

El péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP) es una sustancia vasodilatadora potente localizada en los nervios perivasculares. Los niveles de CGRP están elevados en el embarazo normal. En la preeclampsia puede observarse una disminución no significativa, pero en las mujeres con preeclampsia los niveles plasmáticos se asocian con una amplia dispersión y muestran pronunciadas e inexplicables variaciones diarias (23).

Los niveles plasmáticos de hormona liberadora de corticotrofina (CRH): ACTH aumentan progresivamente durante el embarazo a pesar de la elevación constante de la concentración plasmática de cortisol. La placenta humana produce ACTH y cantidades significativas de CRH. La CRH placentaria equivale funcionalmente a la CRH hipotalámica; sin embargo, a pesar de los altos niveles circulantes de CRH durante el embarazo la hipófisis materna no es afectada significativamente por la hormona. Ello puede deberse a la presencia de una proteína con alta afinidad para la fijación de CRH producida por el hígado materno (CRH-BP). La CRH induce vasodilatación en explantes de placenta humana que no experimentaron una vasoconstricción previa por la acción de la prostaglandina fetal 2α . (23).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Es importante tener presente las implicaciones derivadas de la hipótesis que postula que la preeclampsia es un trastorno uteroplacentario y no simplemente otro trastorno hipertensivo. La hipertensión representa meramente un síntoma de la preeclampsia, un caso análogo de la pirexia en diversos trastornos infecciosos. La preeclampsia y la restricción del crecimiento intrauterino son las principales complicaciones de la insuficiencia placentaria y las mayores causas de morbilidad y mortalidad maternas. (25).

La CRH placentaria aumenta en respuesta a una combinación de hipoxemia e hipoperfusión placentaria y por lo tanto puede representar un mecanismo autoregulator destinado a aumentar la perfusión mediante vasodilatación. En la preeclampsia el nivel de CRH esta elevado en comparación con un embarazo no complicado, mientras que los niveles de CRH-BP están disminuidos, lo que sugiere que se produce un incremento neto de la hormona potencialmente bioactiva libre, la cual podría desempeñar un papel en la patología de la enfermedad. (23).

Este concepto implica en primer término que el feto también se encuentra comprometido, dado que su bienestar esta inevitablemente ligado al estado de la placenta, y que en consecuencia existe un síndrome de preeclampsia fetal, el cual se expresa sobre todo por un retardo del crecimiento intrauterino. En segundo lugar, esta hipótesis explica la alta variabilidad del síndrome, no solo en lo que concierne a los signos maternos sino también en lo relativo al balance de síndromes maternos y fetales. En tercer lugar, es razonable pensar que la preeclampsia podría representar solamente una expresión de un grupo más amplio de trastornos clínicos secundarios a trastornos placentarios similares o idénticos, incluidos casos de retardo de crecimiento intrauterino sin alteraciones maternas e incluso algunos casos de aborto espontaneo. La preeclampsia es un síndrome clínico caracterizado por una disfunción de las células endoteliales sistémicas. (23).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

El moderado efecto preventivo de la preeclampsia asociado con la administración de bajas dosis de aspirina sustenta la posibilidad de que el desequilibrio $\text{PGI}^2/\text{TxA}^2$ no sea la única o la principal alteración bioquímica determinante de la fisiopatología de la enfermedad. La etiología de la preeclampsia sigue siendo incierta aunque sin duda está relacionada con factores inmunológicos y genéticos. (23).

- El desarrollo de la preeclampsia requiere la presencia de tejido trofoblástico, pero no necesariamente del feto.
- Existen unas características anatomopatológicas típicas en la preeclampsia. Se han comunicado alteraciones en la reactividad vascular, homeostasis del volumen hídrico, trombogénesis y regulación de una gran cantidad de procesos de síntesis.
- La secuencia temporal de estos sucesos, y sus relaciones causales, se desconocen por el momento. (8).

2.5 Evaluación y Diagnóstico.

En una mujer embarazada, la presión arterial debe ser tomada en reposo, en posición sentada con un ángulo de 45 grados. Debe registrarse el 1ero (presión sistólica) y el 5to ruidos de Korotkoff (presión diastólica). Es aconsejable utilizar un tensiómetro de mercurio. Hay evidencias que en el caso de pacientes con toxemia, los aparatos automatizados no siempre reflejan exactamente las cifras de presión arterial, pudiendo sobrestimar las cifras de presión arterial sistólica. (26).

Uno de los puntos más álgidos en el manejo de las pacientes con trastornos hipertensivos en el embarazo es la clasificación adecuada de éstos. Es importante distinguir a la paciente portadora de una hipertensión gestacional,



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

de aquella que presenta síntomas de preeclampsia, ya que cada uno de estos padecimientos tiene un curso y pronóstico diferentes. De esta manera se evitarán intervenciones innecesarias en pacientes con hipertensión gestacional. Tampoco se expondrá a la paciente con preeclampsia a riesgos importantes por continuar el embarazo o por no realizar las pruebas adecuadas de vigilancia fetal. (1).

Otro aspecto importante para el diagnóstico es la presencia de albumina en la orina (proteinuria), la cual refleja el trastorno del tejido endotelial glomerular renal. Sin embargo es muy importante conocer también la parte clínica pues es sabido que la preeclampsia es un trastorno del tejido endotelial iniciado en el endotelio placentario y generalizado rápidamente a la madre y al feto. (26). Toda posible preeclampsia debe someterse a una exploración normatizada para intentar clasificar el proceso y determinar su evolutividad. (15). La combinación de marcadores serológicos y ultrasonido Doppler anormal de las arterias uterinas mejora la identificación de mujeres en riesgo de complicaciones en embarazos subsecuentes. (27).

El estándar de oro para la determinación de la proteinuria es la colección de orina de 24 horas. Las tiras reactivas tienen un valor predictivo muy bajo y altas tasas de falsos positivos, por lo que es recomendable confirmar la proteinuria significativa, con una colección de orina de 24 horas. Las tiras reactivas tienen una sensibilidad del 61%, especificidad de 90%, un valor predictivo positivo del 60% y negativo del 91%. (1).

La evaluación inicial se basa en:

- Anamnesis: es importante precisar si existía hipertensión previa al embarazo y como eran las tensiones arteriales al principio de la gestación. Si existe causa aparente de la hipertensión como nefropatía crónica, lupus eritematoso, etc.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

- Exploración física: debe incluir, peso materno, tensión arterial y presencia de edemas, exploración del fondo de ojo, examen neurológico, explorando especialmente los reflejos tendinosos profundos, exploración abdominal, para valorar si existe hipersensibilidad hepática (hemorragia subcapsular) y/o ascitis.
- Exploración analítica: recuento sanguíneo completo, ácido úrico, urea, BUN, proteínas totales, enzimas hepáticas: fundamentalmente las transaminasas, bilirrubinas, deshidrogenasa láctica, enzimas renales: creatinina y aclaramiento de creatinina, calcio en orina, test de hemostasia, tipificación, VDRL, VIH previo consentimiento informado.
- Otras pruebas complementarias: electrocardiograma, ecografía obstétrica con flujometría, ecografía abdominal, ecocardiografía materna, radiografía de tórax, RM y TAC abdominal. (28).

En ocasiones aun después de una evaluación meticulosa, puede ser difícil descartar de manera concluyente, la presencia de una preeclampsia. Algunos estudios demuestran que un 10% de las pacientes con manifestaciones clínicas e histológicas de preeclampsia no tiene proteinuria, y un 20% de aquellas que presentan eclampsia no tiene una proteinuria significativa antes de las crisis convulsivas. Por lo anterior, cuando existan manifestaciones clínicas multisistémicas o hipertensión arterial grave (presión sistólica $\geq$ a 160 mmHg y diastólica $\geq$ a 110 mmHg), sin proteinuria, deberá considerarse que la paciente cursa con una preeclampsia severa y manejarse como tal. Al igual que en cualquier otro trastorno hipertensivo en el embarazo, se recomienda evaluar el bienestar fetal. Se sugiere velocimetría Doppler de la arteria umbilical en fetos con restricción en el crecimiento intrauterino. (1).

El desarrollo de la hipertensión arterial sin proteinuria es en general diagnosticada durante el tercer trimestre del embarazo, etapa que en estos



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

casos se considera tardía. Sin embargo, esta patología tiene en general un comportamiento benigno, sin efectos adversos para la madre ni para el feto. En la mayoría de las pacientes, esta hipertensión se resuelve después del parto, pero puede volver a presentarse en embarazos subsecuentes. El diagnóstico se establecerá con base en las cifras tensionales elevadas (presión sistólica $\geq$ a 140 mmHg y diastólica $\geq$ a 90 mmHg). Para cumplir con este objetivo se deberá realizar una medición de la presión arterial por lo menos dos veces, con seis horas de diferencia entre cada una y en condiciones que reduzcan la ansiedad de la paciente. (1).

Así mismo, deberá evaluarse la presencia de proteinuria, ya que en su manifestación radica la clave del diagnóstico diferencial con la preeclampsia y la clasificación consecuente correcta del trastorno hipertensivo del embarazo. El uso de las tiras reactivas con resultados negativos o trazas de proteínas en orina no debe excluir la presencia de proteinuria. Lo anterior, debido a que existen condiciones que pueden arrojar resultados falsos negativos, como lo son una concentración de sodio alta, orina con acidez alta o proteinuria no albuminémica. Por otro lado, una tira reactiva positiva, en especial si es de 1+, requiere confirmación, ya que también ocurren falsas positivas. La prueba de recolección de orina de 24 horas con determinación de proteínas es la más exacta y deberá usarse como prueba confirmatoria. (1).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capítulo 3

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio de Prevalencia de Preeclampsia, en las pacientes que ingresaron con embarazo mayor de 20 semanas con diagnóstico de preeclampsia, en la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, en el periodo, Enero de 2009 a Diciembre 2010.

3.1. UNIVERSO.

El universo de estudio consistió en 2771 pacientes que ingresaron en la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo con embarazo mayor de 20 semanas, desde Enero de 2009 a Diciembre 2010. La fuente de información fue las Historias Clínicas de las pacientes antes descritas.

3. 2 MUESTRA.

La muestra fue constituida por las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Del universo de estudio (2771 pacientes), 142 pacientes cumplieron los siguientes criterios de inclusión:

3.2.1 Criterios de Inclusión:

- Nulípara o multíparas con un embarazo mayor o igual a 20 semanas de gestación con diagnóstico de preeclampsia confirmado con laboratorio, mayor a las 20 hasta el alta, luego del parto:

En sangre: volumen plasmático, hematocrito, hemoglobina, recuento plaquetario, enzimas hepáticas: bilirrubinas, TGO, TGP, DHL, fosfatasa alcalina, proteínas: albumina, globulina; marcadores bioquímicos: ácido úrico. En orina: proteinuria: ≥ 30 mg /dl o > 1 g/l en



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

una muestra aislada, o valorada por (+), (según el MSP para ser valorada como preeclampsia debe existir mínimo++), o 300 mg en 24h, o 0,3 g/l en 24 h.

- Toda gestante que entre el segundo o tercer trimestre que presente clásicamente: 1) Hipertensión: TA sistólica que alcanza o incrementa de 140 mmHg y/o incrementa 30 mmHg de su cifra basal o normal, o la TA diastólica alcanza o supera los 90 mmHg y/o incrementa 15 mmHg de su cifra basal o normal, medidos en 2 ocasiones separadas al menos 4 - 6 horas. 2) Proteinuria: en orina $\geq$ de 30 mg /dl en una muestra aislada o por lo menos 2 muestras de orina recolectadas al azar con un intervalo de 6 horas, o 300 mg en 24h, o 0,3 g/l en 24h.

De las 142 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, fueron excluidas 33 pacientes por falta de datos de la madre y/o del recién nacido; en 13 pacientes no constaban los exámenes de laboratorio en la historia clínica, a pesar de que su diagnóstico de ingreso y la intervención quirúrgica a la que fueron sometidas fue por preeclampsia, quedando 96 pacientes, que finalmente constituyeron la muestra.

3.3 TIPO DE ESTUDIO.

Es un estudio descriptivo, que descansa esencialmente en una observación cuidadosa y en registro objetivo de los hechos, serie de casos, que busca la prevalencia y las características de las variables de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia, que ingresaron con un embarazo mayor a 20 semanas de gestación, realizado en la clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo en el año 2009 y 2010.

3.4 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

AUTOR: DR. KLEVER GARCÍA GÓMEZ



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

- Edad: Aquella definida por años cumplidos.
- Paridad y/o número de gestaciones: estado de una mujer con respecto a los descendientes viables que le han nacido. Nulípara: mujer que nunca ha tenido un parto pero puede o no haber gestado; primigesta: primer embarazo, primípara: a la mujer que está en su primer parto, múltipara o multigesta: mujer que ha tenido ya dos partos o dos gestaciones, y que se encuentra en su tercera gestación o más.
- Parto normal de bajo riesgo: aquel de comienzo espontáneo desde el inicio de la labor de parto hasta la finalización con el nacimiento de un producto en presentación cefálica, entre las 37 y 41 semanas de gestación.
- Edad gestacional: es el tiempo transcurrido desde el primer día de la última menstruación. Se expresa en días o semanas completas. A término: fluctúa entre la semana 37 a 41, con un promedio de 40 semanas que constituye en tiempo normal de gestación. Pretérmino: se considera a los menores de 37 semanas. Post-término: se considera a los mayores o igual a 42 semanas.
- Parto: expulsión o extracción, por cualquier vía, de un feto de 500 gramos o más de peso (o de 22 semanas o más de gestación, o de 25 cm o más de longitud), vivo o muerto.
- Peso materno: medido en kilogramos, la ganancia de peso hasta las 28 semanas corresponde básicamente a la madre, y, las semanas siguientes, al feto, el aumento total de peso recomendado es de 11kg a 14 kg en mujeres dentro del rango de lo normal antes de su embarazo. Este parámetro es muy útil para la valoración de los edemas en pacientes preeclámpticas.
- Tensión Arterial en el embarazo: estado hipertensivo cuyo denominador común es el incremento de la tensión arterial durante



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

la gestación, los niveles absolutos de la TA sistólica alcanzan o superan los 140 mmHg y/o TA diastólica alcanza o superan los 90 mmHg por lo menos en 2 ocasiones y con intervalo de 2 h, o toda gestante que entre en el segundo y tercer trimestre e incremente su TA sistólica en 30 mmHg de su cifra basal o normal o la diastólica en 15 mmHg de su cifra basal o normal, medido preferentemente por un manómetro de mercurio.

- Proteinuria: presencia de proteínas en un análisis citoquímico y elemental de orina.
- Peso al nacer: es el primer peso de un nacido vivo o muerto, tomado en el transcurso de los primeros 60 min de nacido.
- Sexo: Es aquel que define a un individuo de acuerdo a sus órganos genitales.
- Talla: estatura de un recién nacido medidos en centímetros.
- Perímetro cefálico: medida en centímetros del contorno de la superficie cefálica. Se mide la distancia que va desde la parte por encima de las cejas y de las orejas alrededor de la parte posterior de la cabeza.
- Perímetro Torácico: es la circunferencia medida en centímetros que se toma por debajo de las axilas y a la altura de las tetillas o pezones.
- Apgar: test que evalúa la condición y pronóstico del recién nacido al minuto y a los 5 min de vida mediante el puntaje de 5 parámetros (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja, color de la piel).
- Capurro: el test de Capurro (o método de Capurro) es un criterio utilizado para estimar la edad gestacional de un neonato. El test considera el desarrollo de cinco parámetros fisiológicos y diversas puntuaciones que combinadas dan la estimación buscada: Forma



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

de la oreja (pabellón), tamaño de la glándula mamaria, formación del pezón, textura de la piel, pliegues plantares.

3.5 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Se elaborará un formulario de registro de la información para la recolección de los datos de las pacientes embarazadas que ingresaron en la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, desde Enero 2009 a Diciembre de 2010, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. (Ver anexo).

3.6 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:

Se realizó un análisis descriptivo de las variables estudiadas, y se utilizó el programa de software Microsoft Excel para la realización de tablas de distribución de frecuencia y gráficos. Con estos datos se calculó la tasa de Prevalencia:



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capítulo 4

RESULTADOS.

Las 96 pacientes que constituyeron la muestra nos proporcionaron una valiosa información, la misma que luego de ser tabulada y analizada nos ofrece los siguientes resultados:

4.1 PREVALENCIA.

En el año 2009 hubo 63 pacientes a las cuales se les diagnosticó de preeclampsia, de los ellas, 13 se excluyeron, y 50 constituyeron la muestra.

En el año 2010 hubo 79 pacientes a las que se les diagnosticó de preeclampsia, de estas, 33 se excluyeron y 46 constituyeron la muestra.

Tabla 2. Número de casos y total de la población.

AÑO	2009	2010	Total
Nº DE CASOS	50	46	96
TOTAL DE POBLACION	1360	1411	2771

$$\text{Año 2009: TP} = \frac{50}{1360} \times 100 = 3.67$$

$$\text{Año 2010 TP} = \frac{46}{1411} \times 100 = 3.26$$



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Año 2009: 3.67 por 1000 habitantes.

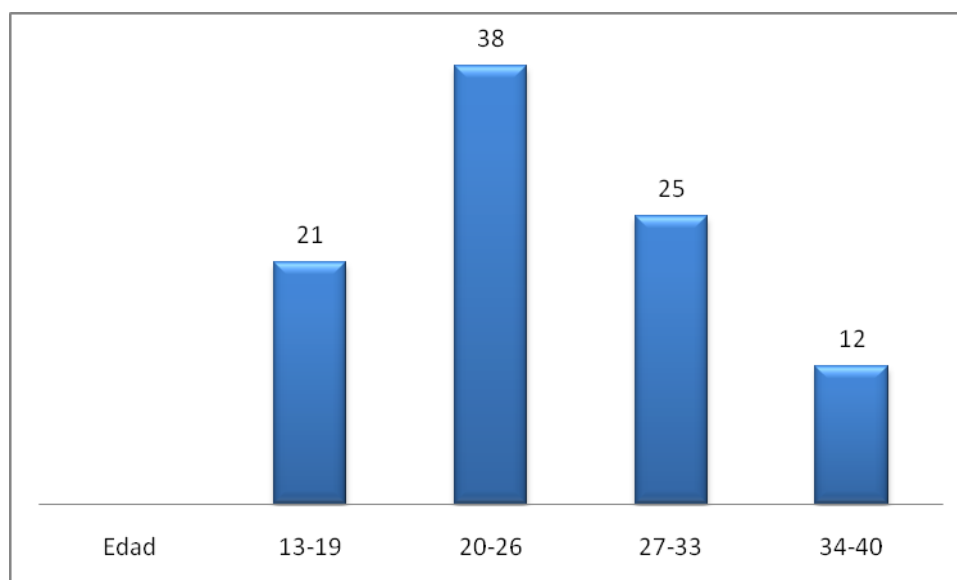
Año 2010: 3.26 por 1000 habitantes.

TOTAL TASA DE PREVALENCIA = 6.93 por 1000 habitantes.

4.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES.

La distribución de las 96 pacientes de la muestra, según su edad, se presenta en el siguiente gráfico, observándose un promedio de 20 a 30 años.

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LAS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 - 2010.



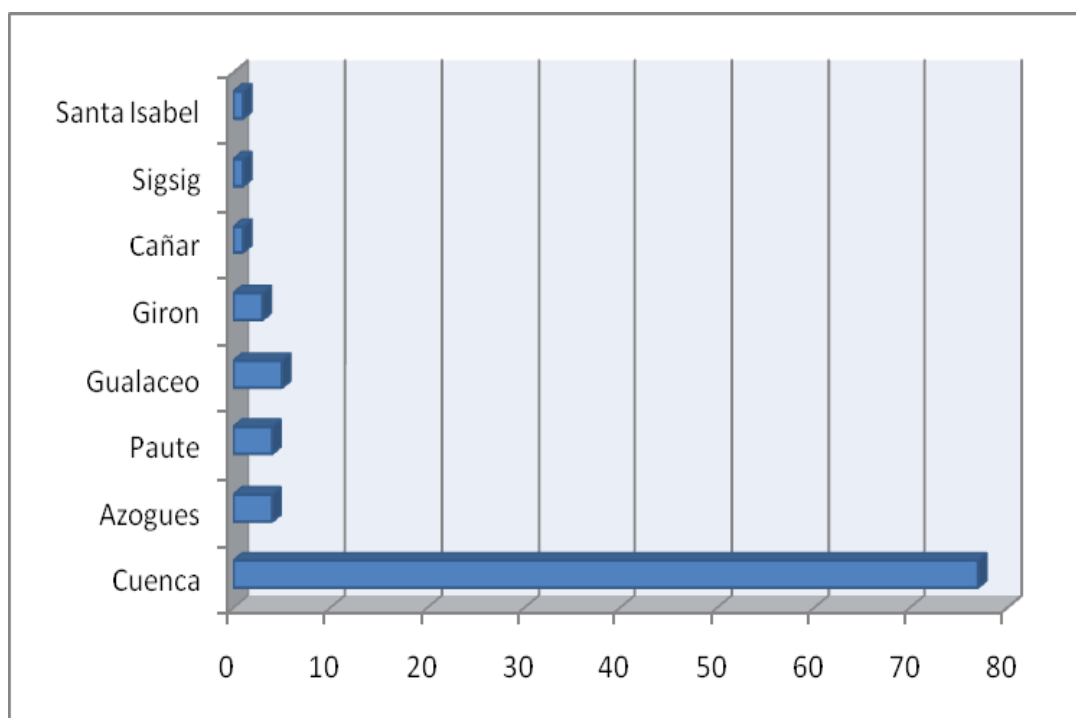
Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

El 39.5 % de las pacientes que se les diagnosticó de preeclampsia se encontraron entre las edades de 20 a 30 años en los 2 años de estudio. Esto a diferencia de la bibliografía revisada, donde asegura que en edades muy tempranas o muy tardías hay un mayor riesgo de preeclampsia. En este caso la mayoría se encontraban en una edad intermedia de los dos extremos.

GRÁFICO 2. PROCEDENCIA DE LAS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 – 2010.



Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

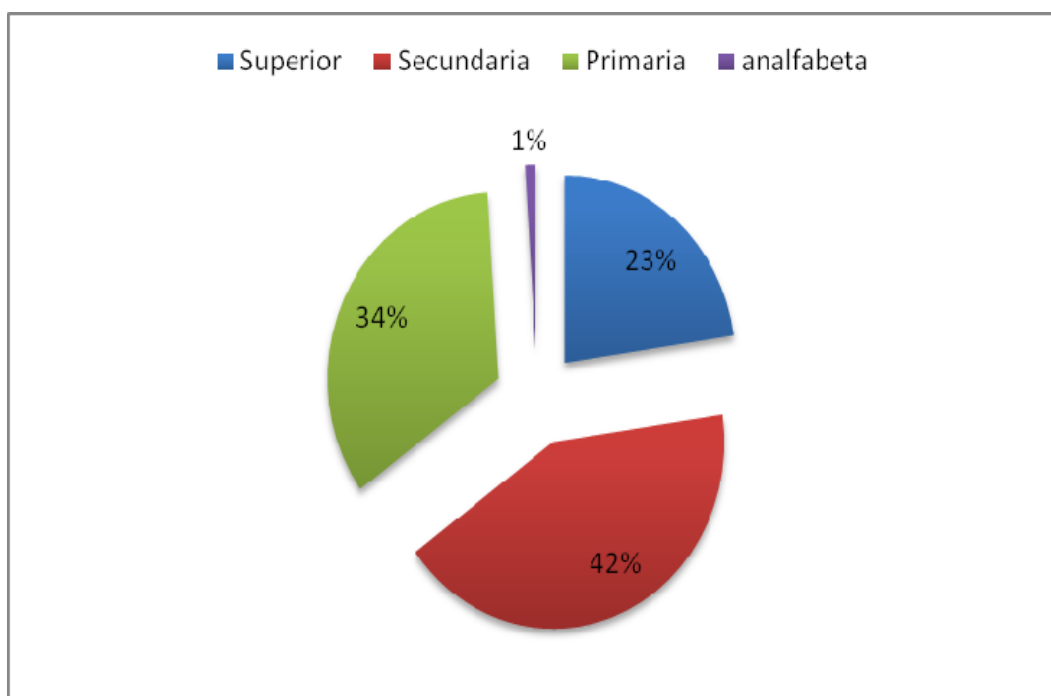
Elaborado por: El Autor.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

En la Clínica Humanitaria, las pacientes con diagnóstico de preeclampsia fueron procedentes en su mayoría del cantón Cuenca, uno de los motivos de esta adecuada cobertura, es porque la Clínica Humanitaria está ubicada en un lugar con acceso geográfico adecuado, con atención especializada durante las 24 horas del día.

GRÁFICO 3. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 – 2010.



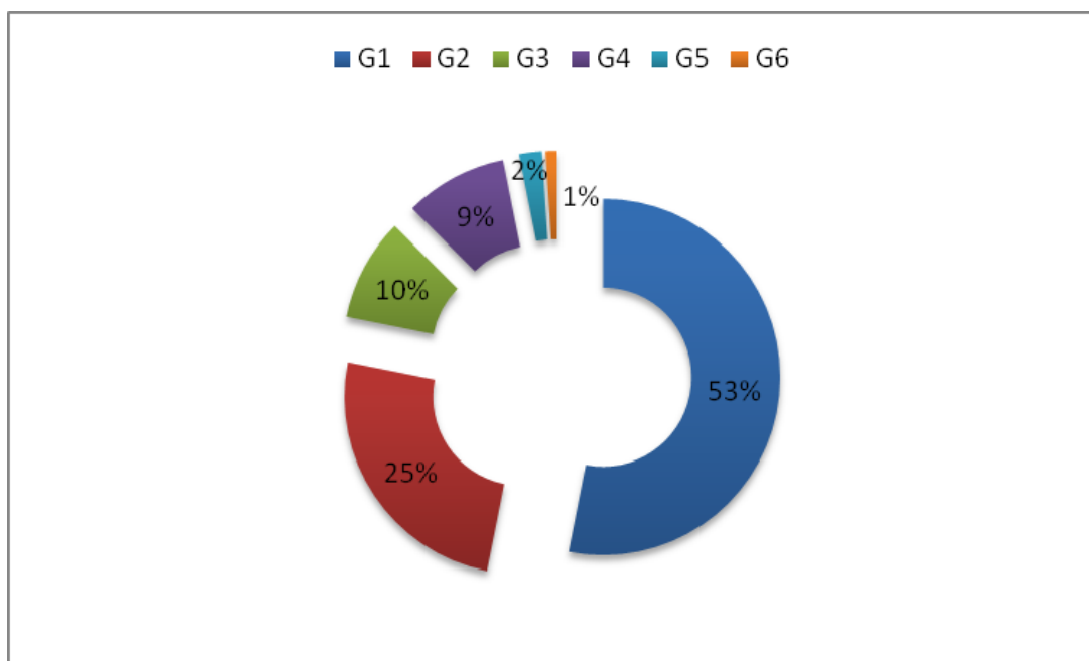
Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

El diagnóstico de preeclampsia en este gráfico, se observó más en las pacientes que tenían un nivel de instrucción de secundaria y primaria, aunque también, se vió un número de pacientes con un nivel de educación superior que presentaron esta complicación, aun cuando sus controles prenatales fueron adecuados.

GRÁFICO 4. NÚMERO DE GESTACIONES DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 - 2010.

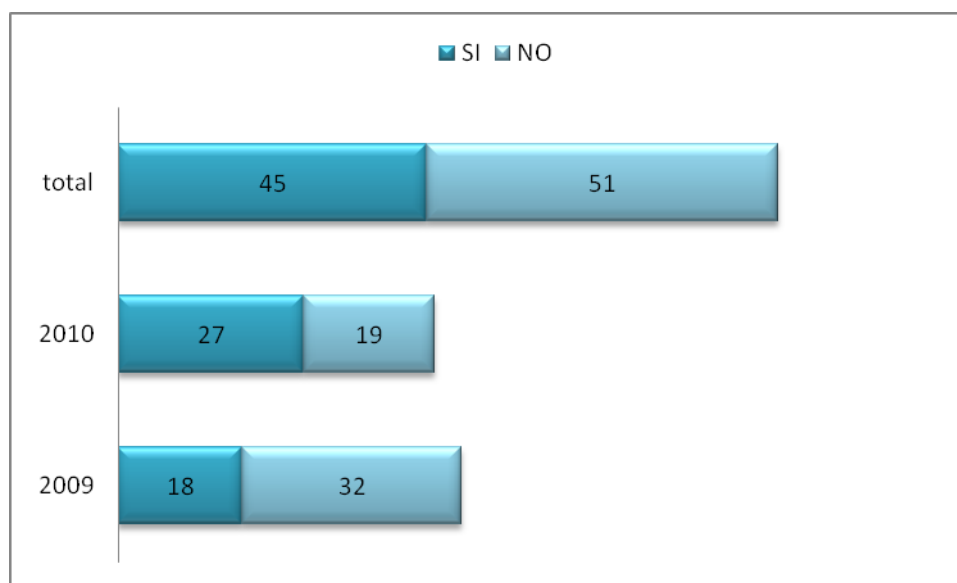


Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

De estas las pacientes estudiadas se observó que, en dos años, se cumple que la gestación influye con la presencia de preeclampsia, con mayor riesgo en las pacientes primigestas.

GRÁFICO 5. ANTECEDENTES DE PREECLAMPSIA DE LAS PACIENTES ESTUDIADAS EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 - 2010.

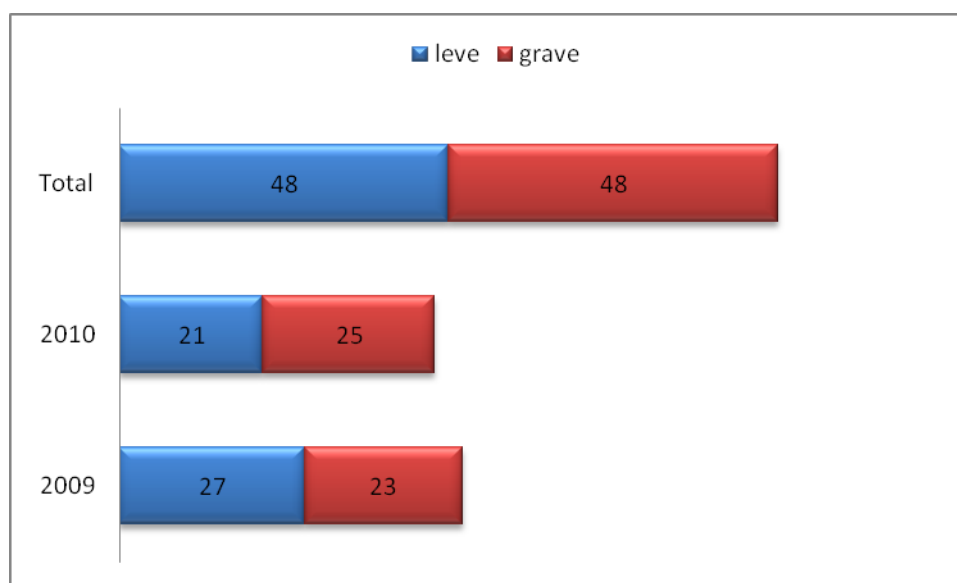


Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

De 50 pacientes que fueron parte de la muestra en el año 2009, 64% de ellas no tenían antecedentes de preeclampsia, y 36% si lo tenían, cumpliéndose la bibliografía revisada donde es común dicho riesgo de recidiva en pacientes con el antecedente en embarazo anterior. En cambio, se observó que de 46 pacientes que fueron parte de la muestra en el año 2010, 58% de ellas tenían el antecedente de preeclampsia, comparando con el año 2009, donde la mayoría de pacientes no tenían este antecedente y que representa un riesgo importante para embarazos subsecuentes. En conclusión en los 2 años de estudio, 46.8% presentaron el antecedente de pre-eclampsia, 53.1% no tenía el mismo.

GRÁFICO 6. TIPO DE PREECLAMPSIA DE LAS PACIENTES ESTUDIADAS EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 - 2010.

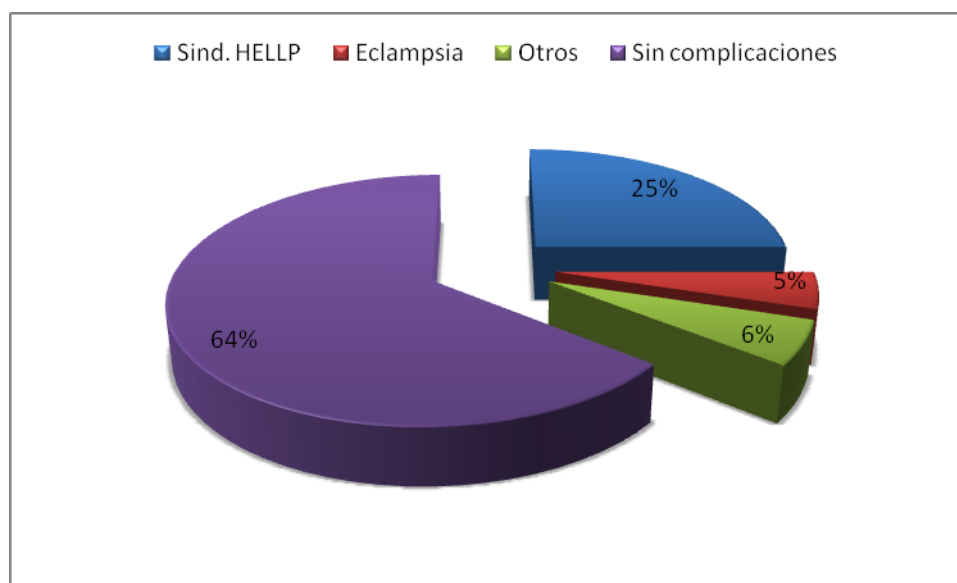


Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

En los dos años de estudio, se observó un 50% de pacientes con preeclampsia leve y el 50% tuvieron preeclampsia severa, sin haber una diferencia significativa.

**GRÁFICO 7. COMPLICACIONES POR PREECLAMPSIA EN LAS
PACIENTES ESTUDIADAS EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 -
2010.**

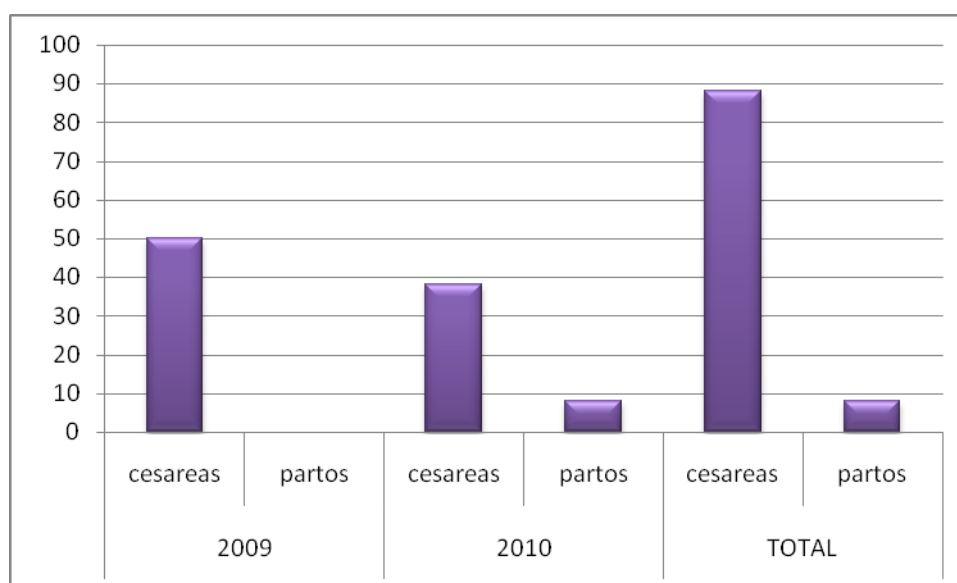


Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

De las 96 pacientes que fueron la muestra de estudio, 67 de ellas, no presentaron complicación alguna, 26 de ellas presentaron síndrome de HELLP encontrado como hallazgo en los exámenes de laboratorio, 5 se complicaron con eclampsia, y 6 de ellas presentaron: desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, desprendimiento de retina, útero de Couvelaire, histerectomía, óbito fetal, hemorragia postparto. Pero a pesar que un número importante no presentó complicaciones en la mayoría de ellas su gestación fue terminada mediante cesárea.

GRÁFICO 8. VÍA DE TERMINACIÓN DE LA GESTACIÓN DE LAS PACIENTES ESTUDIADAS EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 - 2010.



Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

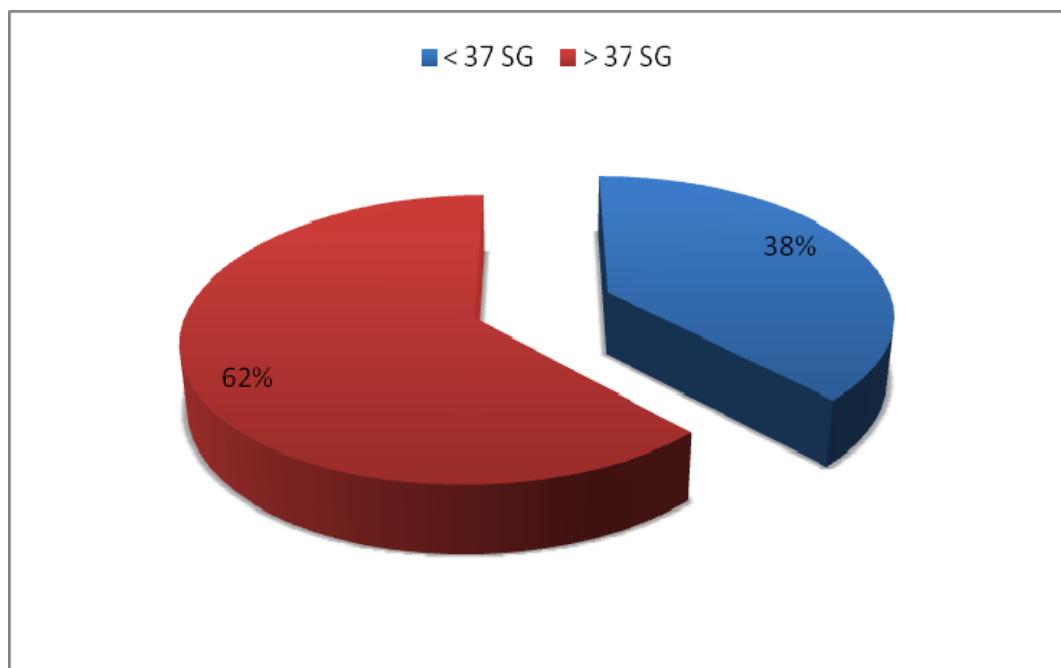
Elaborado por: El Autor.

En el año 2009 el 100% de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia, su gestación terminó mediante cesárea, en comparación con el año 2010, donde el 8.3% de ellas, y a pesar de existió un caso que presentó síndrome de HELLP con su gestación terminada por vía vaginal, que es lo más recomendado según la bibliografía consultada. En resumen en los 2 años de estudio, 91.6 % de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia que ingresaron en la Clínica Humanitaria su gestación fue finalizada por cesárea.

4.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS DE LAS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA.

103 recién nacidos constituyeron el estudio, 7 gestaciones fueron con productos gemelares, 88 se obtuvieron por parto mediante cesárea, y 8 por parto por vía vaginal, además los datos recolectados nos proporcionaron la siguiente información:

GRÁFICO 9. EDAD GESTACIONAL DE LOS RECIÉN NACIDOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 - 2010.



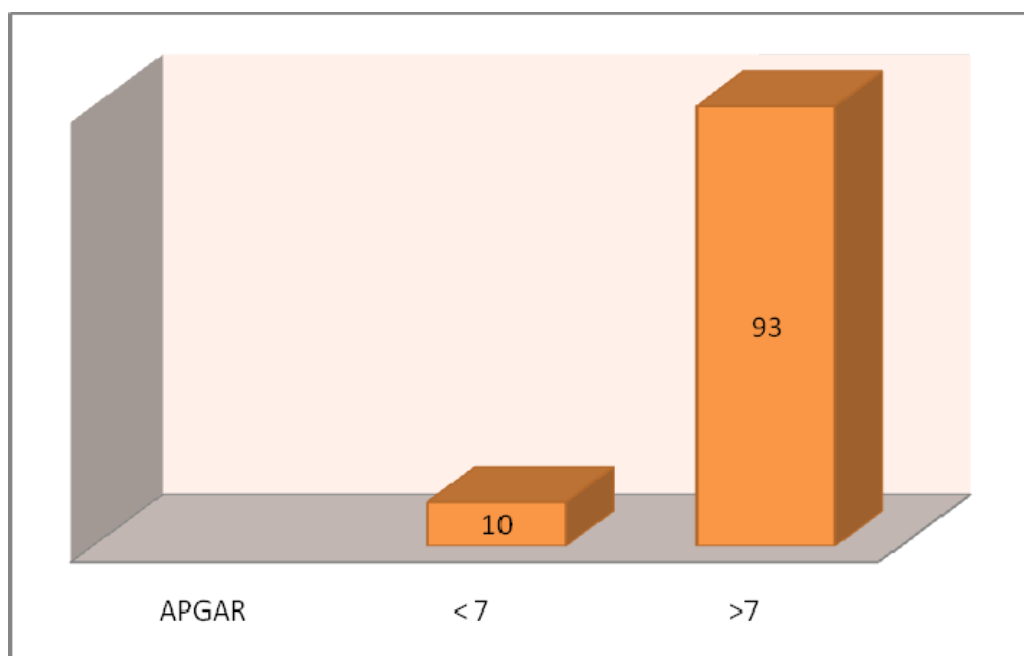
Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De los todos los nacimientos de las 96 pacientes con preeclampsia, 7 fueron productos gemelares, 64 recién nacidos eran a término (>37 semanas), y 39 de ellos pretermino (< 37 semanas).

GRÁFICO 10. TEST DE APGAR AL MINUTO DEL RECIÉN NACIDO DE MADRES CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 - 2010.



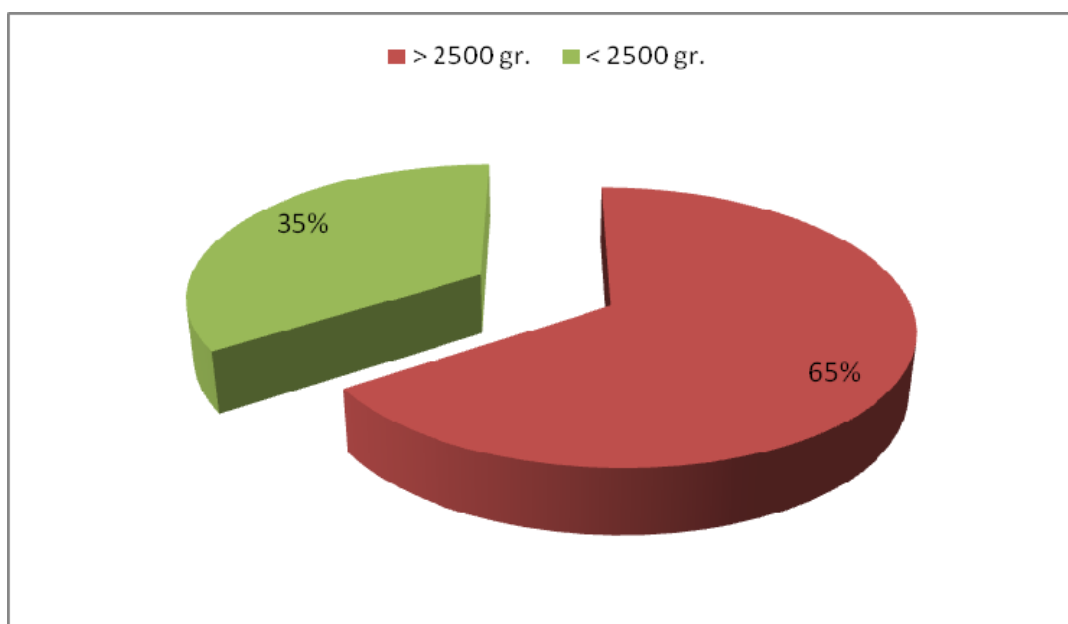
Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

El 9.3% de los recién nacidos estudiados, presentaron el test de Apgar al minuto < 7 , mejorando el test a los 5 minutos de vida, y los que se asociaron con este valor del test, fueron los recién nacidos de gestaciones pretermino; y en el 96.8 %, el Apgar al minuto tuvo una valoración > 7 , incluidos RN prematuros y a término de las pacientes preeclámpicas.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

GRÁFICO 11. PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 - 2010.

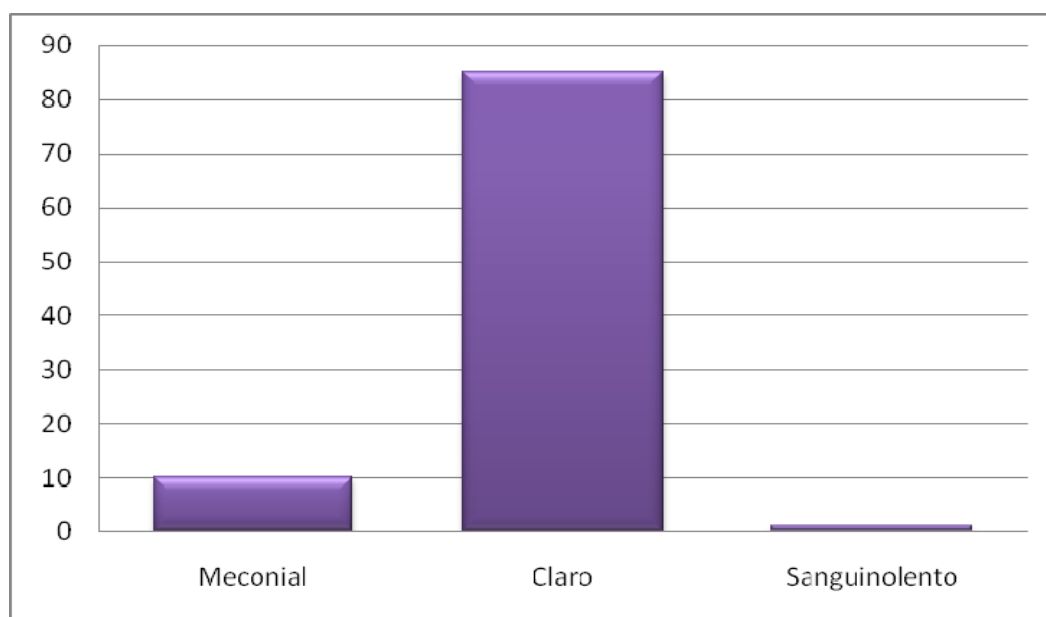


Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

Los recién nacidos de las 96 pacientes con diagnóstico de preeclampsia, 67 tuvieron un peso adecuado para la edad gestacional, 36 de ellos con un peso < de 2500 gr correspondían a los prematuros y a los RN con retardo de crecimiento intrauterino.

GRÁFICO 12. CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO DE MADRES CON PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 - 2010.



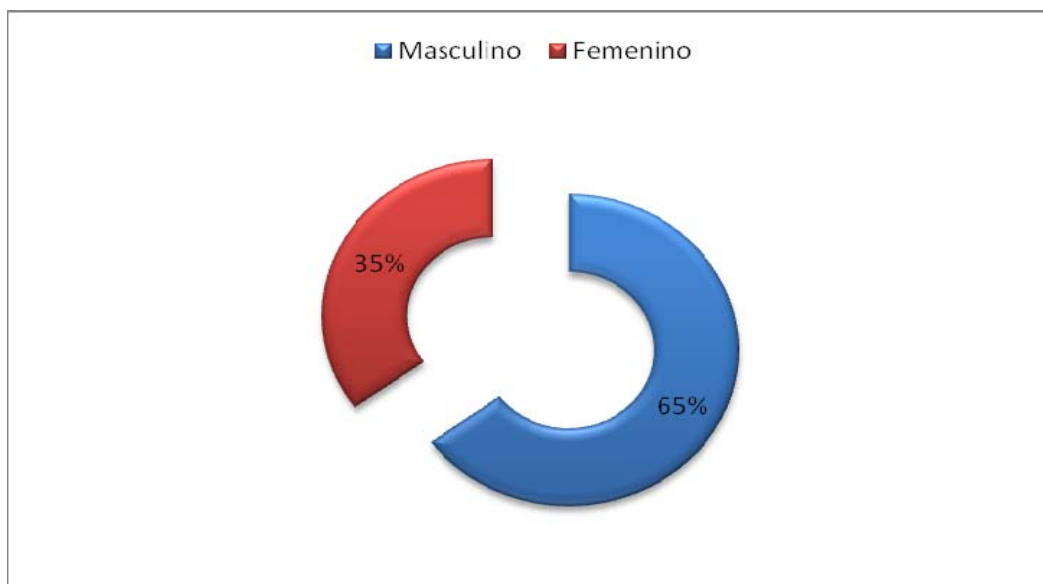
Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

En 88.5% de las pacientes con preeclampsia, la característica del líquido amniótico fue claro, mientras que, el 10.4 % presentó un líquido meconial, 1% fue líquido sanguinolento, éste se presentó en la paciente con desprendimiento placentario más óbito fetal.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

GRÁFICO 13. SEXO DE LOS RECIÉN NACIDOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 – 2010.



Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.

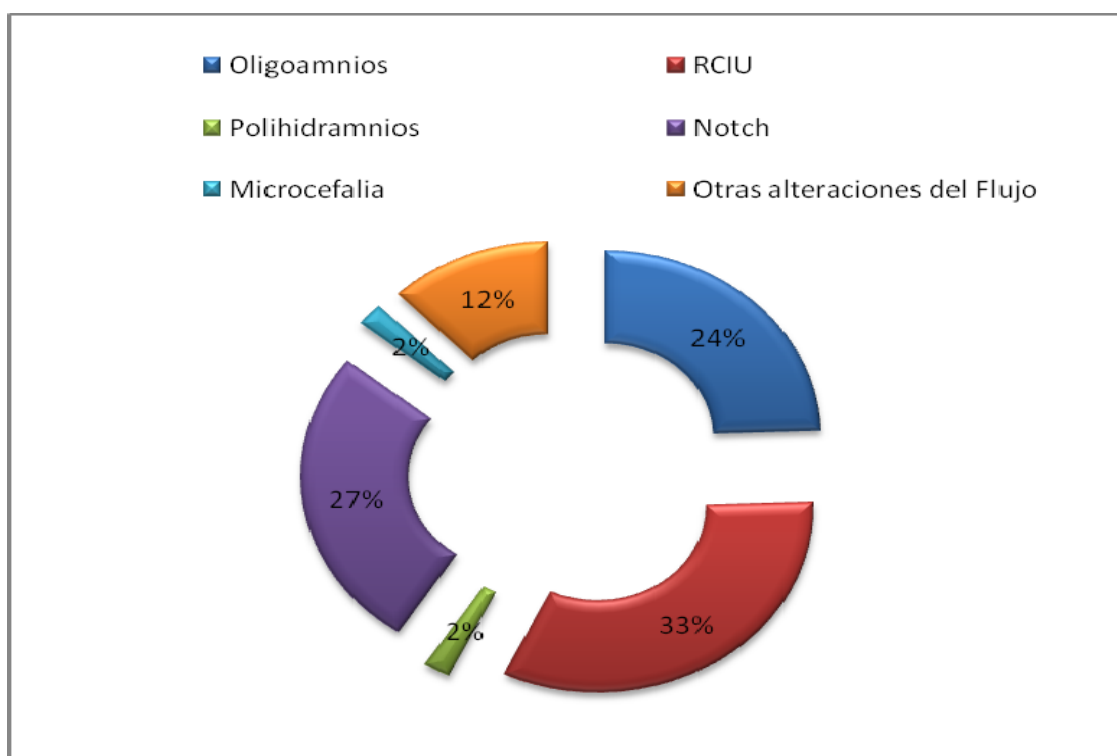
67 recién nacidos de madres con preeclampsia fueron del sexo masculino. Y, 36 del sexo femenino, contando dentro de este grupo al óbito fetal.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

4.4 HALLAZGOS ECOGRÁFICOS Y QUIRÚRGICOS.

Los siguientes gráficos representan los hallazgos ecográficos encontrados en las pacientes preeclámplicas a quienes se les solicitó perfil biofísico y flujometría, antes de la intervención quirúrgica, o durante los controles prenatales; y también se observan los hallazgos quirúrgicos que se encontraron durante las cesáreas de 88 pacientes preeclámplicas intervenidas en la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo desde Enero de 2009 hasta Diciembre de 2010.

GRÁFICO 14. HALLAZGOS ECOGRÁFICOS ENCONTRADOS EN LAS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 – 2010.



Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

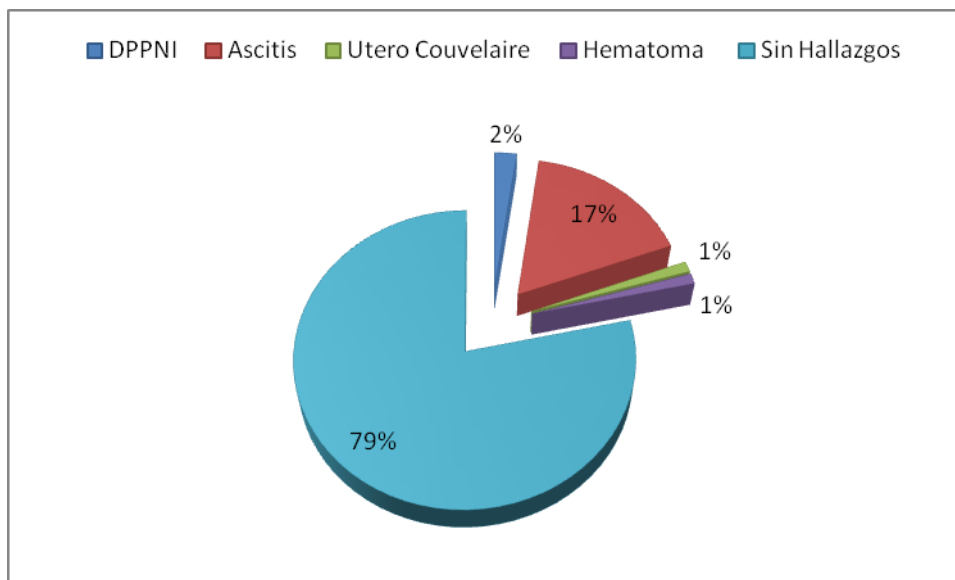
Elaborado por: El Autor.

AUTOR: DR. KLEVER GARCÍA GÓMEZ

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Se conoce que la preeclampsia produce una madurez placentaria precoz, por ello en las pacientes del estudio se observó con mayor frecuencia: un retardo de crecimiento intrauterino, oligoamnios; además alteraciones del flujo como: aumento del índice de resistencia de las arterias uterinas en mayor porcentaje, y otras alteraciones que afectaron el ductus venoso de Arancio, disminución del índice de resistencia de la arteria cerebral media, disminución del flujo arteria renal, redistribución de flujos, es decir, todas las alteraciones flujométricas que se describen típicamente en las pacientes preeclámpicas. Una paciente presentó polihidramnios, la cual tenía el antecedente de DMT2.

GRÁFICO 15. HALLAZGOS QUIRÚRGICOS ENCONTRADOS EN LAS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA EN LA CLÍNICA HUMANITARIA, AÑO 2009 – 2010.



Fuente: Departamento de Estadística de la Clínica Humanitaria de la FPJC.

Elaborado por: El Autor.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De las 88 pacientes preeclámplicas, que su gestación terminó por cesárea, en 71 de ellas no hubo hallazgos visibles al momento del procedimiento quirúrgico; 15 presentaron ascitis, y 2 desprendimiento de placenta normo inserta.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capítulo 5

DISCUSIÓN

Lombardía, J. 2007, revela que los estados hipertensivos del embarazo representan el 0,7-10% de los embarazos, siendo la prevalencia mayor en países anglosajones que en países europeos como en España. La hipertensión en el embarazo es muy variable en diferentes poblaciones y localizaciones geográficas. Como orientación válida para un gran número de poblaciones de países desarrollados, podría estimarse una prevalencia de preeclampsia de 1- 2 %, y de hipertensión gestacional de 2 - 4 %.

Usandizaga, J. 2010, dice que la frecuencia de la preeclampsia varía mucho de unos países a otros incluso dentro de un mismo país. Se estima que en Europa está debajo del 5%, mientras que en los países en vía de desarrollo puede afectar al 17% de las embarazadas.

Schwarcz, R. 1998, encontró una prevalencia de preeclampsia que afecta del 3 al 5% de las primigrávidas y contribuye de manera significativa en la morbilidad materna y neonatal. En países en vías de desarrollo la preeclampsia, hemorragia y la infección son las causas más importantes de mortalidad materna.

Molina, R. 2003, realizó un estudio en la universidad Católica de Chile, que muestra una prevalencia de 13% en 1978. Los síndromes hipertensivos en las adolescentes, están presentes en un 17% de las gestaciones.

Hopkins, J. 2005, encuentra una prevalencia de preeclampsia del 7% al 10% de todas las gestaciones pasadas las 20 semanas.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Trujillo, C 2004, observó que la preeclampsia afecta entre el 2 - 10% de los embarazos y se presenta principalmente en las pacientes con edad materna menor de 20 años y mayor a los 35 años, con estado socioeconómico bajo.

Sarda, R. (2005), indica que en México la prevalencia de preeclampsia fue del 2.1% (Sistema Tradicional de Clasificación), complicaciones maternas 29%, complicaciones perinatales 35%, muertes perinatales 11%, y cesáreas 93.5%, esta última, cifra alta que se ajustaría de igual forma a nuestra realidad.

Pacheco, J. 2006, indica la prevalencia de preeclampsia, eclampsia y síndrome HELLP, en algunos hospitales del Perú, al año 2004: preeclampsia 14,2%, Síndrome de HELLP 4,9%.

Moreno, B. 2010, obtuvo los siguientes resultados: las edades de las adolescentes están entre 11-13 años, en un porcentaje de 0%, 14-16, en un 20%, 17-19 en un 80%, en el 86.7% las primíparas son las más propensas a sufrir esta patología. Se observó que un 66.7% presentó valores de presión arterial igual o mayor a 160/110, y que un 100% presentaron valores de proteinuria positivos. Una parte de las pacientes presentaron más sintomatología, un 60% presentó hiperreflexia, un 13% cefalea y un 40% presentó edema de miembros inferiores.

Leonardosaul, L. 2010, indica que la tasa de prevalencia de preeclampsia se ha incrementado 40% en el periodo entre 1990 y 1999, y constituye hasta 40% de los partos prematuros iatrogénicos.

Romero, J. 2009, indica que en ocasiones, y aun después de una evaluación meticulosa, puede ser difícil descartar de manera concluyente, la presencia de una preeclampsia. Algunos estudios demuestran que un 10% de las pacientes con manifestaciones clínicas e histológicas de preeclampsia



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

no tiene proteinuria, y un 20% de aquellas que presentan eclampsia no tiene una proteinuria significativa antes de las crisis convulsivas. Por lo anterior, cuando existan manifestaciones clínicas multisistémicas o hipertensión arterial grave (presión sistólica $\geq$ a 160 mmHg y diastólica $\geq$ a 110 mmHg), sin proteinuria, deberá considerarse que la paciente cursa con una preeclampsia severa. La hipertensión gestacional y la preeclampsia constituyen el 70% de los casos y la hipertensión crónica el restante 30%.

En el estudio realizado en la población gestante atendida en la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo desde Enero de 2009 a Diciembre de 2010 se observó una prevalencia de preeclampsia del 6.93 %.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capítulo 6

CONCLUSIONES

- En conclusión, en el año 2009, a ninguna de las 50 pacientes con diagnóstico de preeclampsia se les manejó con sulfato de magnesio; mientras que, en el año 2010 solo a 4 pacientes (de un total de 46) se les administró esta medicación, quizás porque, previamente ingresaron o fueron transferidas con esta medicación prescrita desde otras unidades de salud. A pesar de ciertas limitaciones, como la falta de este medicamento, la información disponible ha empezado a configurar un panorama que refleja la necesidad de su uso, contemplando la evidencia actual al respecto.
- Solo a una de las pacientes con síndrome de HELLP se la llevo a parto normal en el año 2010. Aunque la literatura nos indica que en las pacientes con diagnóstico de preeclampsia que no se controlan adecuadamente debe finalizarse la gestación, el médico a cargo de la misma debe buscar la mejor vía para asegurar el bienestar, tanto materno como fetal, y de ser posible por vía vaginal.
- En el 39.5% de las pacientes con edades comprendidas entre 20 y 30 años presentaron mayor riesgo de presentar la enfermedad, esto es, durante los años 2009 y 2010; siendo la mayoría de las pacientes estudiadas, habiendo un leve contraste con lo que indica la literatura médica, donde hay mayor riesgo en los extremos de la vida fértil, es decir, antes de los 20 años y después de los 30; exceptuando las pacientes primigestas, en las cuales, por ser su primera gestación, independientemente de la edad, presentan mayor riesgo de presentar preeclampsia.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

- En cuanto a la procedencia de las pacientes, la mayoría son de la ciudad de Cuenca, y en menor número del resto de los cantones de la provincia del Azuay. Hay que mencionar también que el grupo más vulnerable, según su nivel de acceso a la educación, fue el de las pacientes de instrucción primaria y secundaria, no así, en menor número las de instrucción superior, lo que indica probablemente que: a mayor educación mayor conocimiento de la realidad del problema, por lo tanto más preocupación en acudir a los controles prenatales y detección oportuna del problema.
- Las pacientes primigestas estudiadas arrojaron resultados que van de la mano con la literatura médica consultada, así, el 53% de pacientes con preeclampsia cursaban su primera gestación, acompañadas de un 25 % de pacientes con antecedente de una gestación anterior, y con 3, 4, 5, y 6 o más gestaciones en un 10%, 9%, 2%, y 1%, respectivamente.
- Un total de 46,8% de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia, es decir 45 pacientes, durante los 2 años de estudio, tuvieron el antecedente de haber presentado dicha patología en su embarazo anterior, confirmando el riesgo de recidiva de la misma en embarazos subsecuentes y, como sabemos, elevando hasta 7 veces dicho riesgo de recurrencia.
- Respecto al tipo de preeclampsia en los dos años de estudio, se observó un 28.1 % de pacientes con preeclampsia leve en el año 2009, y 21.8% en el año 2010; pero con mayor porcentaje de casos de preeclampsia grave 26% en el año 2010, comparado con 24% del año 2009.
- De un total de 96 pacientes, 67 de ellas no presentaron complicación alguna en el curso de su enfermedad, 26 de ellas presentaron síndrome de HELLP encontrado como verdadero hallazgo y típico en los exámenes de laboratorio; 5 se complicaron con eclampsia, y 6 pacientes presentaron: desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, útero de Couvelaire,



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

desprendimiento de retina, histerectomía, óbito fetal, hemorragia postparto con posterior anemia, respectivamente. Cabe recalcar que a pesar de que la mayoría no presentó ninguna complicación, su gestación fue finalizada por cesárea.

- En el año 2009 el embarazo del 100% de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia terminó en cesárea, cifra que a simple vista parece exagerada, en comparación con el año 2010, donde el 8.3% fue vía vaginal, que es lo más recomendado, disminuyendo tan alta cifra del año anterior.
- Los recién nacidos de las madres preeclámpicas atendidas en la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo durante los años 2009-2010 en su mayoría fueron a término, es decir, 62% equivalente a 64 pacientes tuvieron productos de más de 37 semanas; en cambio, el 38% o equivalente a 39 pacientes, del total de la muestra, tuvieron recién nacidos menores a 37 semanas. En definitiva, un alto porcentaje de prematuros, ya sea por causa directa de la enfermedad hipertensiva del embarazo antes del término de la gestación, o para evitar mayores complicaciones y cuya gestación tuvo que ser interrumpida, como en el caso de la “inminencia de eclampsia”. A pesar de ello, en el 96.8 % el Apgar al minuto de vida tuvo una valoración > 7 , incluidos los recién nacidos prematuros y a término. El 9.3% de presentaron un test de Apgar al minuto < 7 , mejorando el test a los 5 minutos de vida, y los que se asociaron con este valor del test, fueron los recién nacidos de gestaciones pretérmino.
- El peso al nacimiento de los productos de las 96 pacientes con diagnóstico de preeclampsia fue en un 65% mayor de 2500 g, es decir en 67 pacientes; en cambio en 36 pacientes, correspondientes a un 35%, el peso fue menor de 2500 g, dentro de este último grupo están los recién nacidos pretérmino y



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

con restricción del crecimiento intraútero. Cabe además señalar que en el total de estos valores se están considerando los recién nacidos de gestaciones gemelares.

- El 88.5%, es decir, 85 pacientes con preeclampsia presentaron un líquido amniótico claro como característica principal, mientras que, el 10.4 % igual a 10 pacientes, presentaron un líquido meconial, 1% fue líquido sanguinolento, éste se presentó en la paciente con desprendimiento placentario más óbito fetal.
- Dentro de los hallazgos ecográficos y quirúrgicos podemos concluir que en las pacientes del estudio se observó con mayor frecuencia: un retardo de crecimiento intrauterino, oligoamnios; aumento del índice de resistencia de las arterias uterinas y otras alteraciones que afectaron el ductus venoso, disminución del índice de resistencia de la arteria cerebral media, disminución del flujo de la arteria renal. De las 88 pacientes preeclámpicas, que su gestación terminó por cesárea, en 71 de ellas no hubo hallazgos visibles al momento del procedimiento quirúrgico; 15 presentaron ascitis, y en 2 desprendimiento de placenta normo inserta.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capítulo 7

RECOMENDACIONES

- Existen datos que hacen sospechar una calidad insuficiente en la atención prenatal, por diferentes causas, en una importante proporción de pacientes con preeclampsia, por lo tanto, mejorar desde la perspectiva de la información y educación a las mujeres embarazadas.
- Dada la escasez de información actual, se hace necesario promover la investigación epidemiológica de la morbilidad y mortalidad por preeclampsia y eclampsia en el Ecuador, con el fin de disponer de información más amplia para efectuar análisis futuros de niveles y comportamientos de esta patología en la población nacional e institucional, que permitan el diseño de estrategias y acciones específicas para su reducción.
- Mejorar la vigilancia en el grado de cumplimiento de los estándares o normas técnicas nacionales (Ministerio de Salud Pública del Ecuador) para la prevención y atención de las complicaciones más frecuentes que originan muerte materna, especialmente la falta de uso de medicamentos de primera línea, como el sulfato de magnesio, lo que dificulta la elaboración de instrumentos que den objetividad a los juicios médicos para toma de decisiones en la vía de finalización del embarazo en estas pacientes, de ser posible, vía vaginal.
- Mejorar la capacidad y competencia impartiendo actividades de educación médica continua para actualizar a los médicos y personal de salud a cerca de las patologías hipertensivas del embarazo. Para ello sería indispensable el análisis constante del quehacer del médico y de su toma de decisiones para identificar sus necesidades de actualización y capacitación.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

- La decisión entre interrumpir el embarazo o permitir un manejo expectante, depende de la edad gestacional, estado fetal y gravedad de la condición materna al momento de la evaluación, en todo caso, toda paciente debería entonces otorgar su consentimiento informado.
- Mejorar el acceso y utilización de los servicios de atención prenatal, además la eficacia en lo referente a la detección y diagnóstico oportuno de los trastornos hipertensivos. Es importante entonces, la institucionalización de criterios de manejo de pacientes con hipertensión y embarazo, que van desde la prevención primaria, como la evaluación del riesgo a desarrollar hipertensión en el embarazo y la existencia de criterios de detección de estos riesgos.
- Desde toda esta perspectiva, es indispensable reiterar una vez más, que para mejorar la calidad de atención se recomienda un abordaje que parte desde el fortalecimiento de las condiciones locales, o de la institución de acogida, de forma que los médicos se capaciten para que aprendan a desarrollar indicadores, diseñen estrategias de mejora y sean capaces de evaluar los resultados; todo ello en congruencia con sus condiciones de trabajo, lo cual contribuye a mejorar la calidad en forma sustentable y a lograr mejores resultados en salud.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capítulo 8

BIBLIOGRAFIA

1. Romero, J 2009, *Preeclampsia, Enfermedades Hipertensivas del Embarazo*, respecto a la primera edición, McGraw-Hill Internamericana Editores, S.A. México, D.F.
2. Cifuentes, R 2007, *Urgencias en Obstetricia*, Distribuna Editorial, Bogotá.
3. Lombardía, J 2007, *Ginecología y Obstetricia*, 2da Ed., Medica Panamericana, Madrid-España.
4. Cabero, R 2003, *Tratado de Ginecología Obstetricia y Medicina de la Reproducción*, Panamericana, Madrid.
5. Usandizaga, J 2010, *Obstetricia y Ginecología*, Marbán, Madrid.
6. Usandizaga, J 2004, *Tratado de Obstetricia y Ginecología*, 2da Ed. McGraw-Hill, Madrid.
7. Carole, B 2005, Monthly variation in preeclampsia prevalence: Washington state, 1987–2001, <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/14767050500275838>
8. Moreno, B 2008, *Prevalencia de Preeclampsia Severa en Mujeres Adolescentes Atendidas en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba*, <http://hdl.handle.net/123456789/159>
9. Brennand, E 2000, *Pregnancy outcomes of First Nations women in relation to pregravid weight and pregnancy weight gain*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16411008>
10. Lydakis, C 2006, *The prevalence of pre-eclampsia and obstetric outcome in pregnancies of normotensive and hypertensive women attending a hospital specialist clinic*, <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=1083329>
11. Schwarcz, R 1998, *Obstetricia*, 5ta. Ed., El Ateneo, Buenos Aires.
12. Molina, R 2003, *Salud Sexual y Reproductiva en la Adolescencia*, Mediterráneo, Chile.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

13. Drife, J. y Magowan, B 2005, *Ginecología y Obstetricia Clínicas*, 1ra Ed., Elsevier, Madrid-España.
14. Hopkins, J 2005, *Ginecología y Obstetricia*, Marbán, Madrid – España.
15. Carrera, J 2006, *Protocolos de Obstetricia y Medicina Perinatal del instituto universitario Dexeus*, 4ta Ed., Masson S.A. Madrid.
16. Taylor, R 2004, *Inmunobiology of Preeclampsia*, <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=2570539>
17. Gabbe, Niebyl & Simpson 2004, *Obstetricia*, 4ta Ed., Marbán Libros, Madrid-España.
18. Bonilla-Musoles, F 2008, *Obstetricia, Reproducción y Ginecología Básicas*, 1ra Ed., Buenos Aires, Madrid, Médica Panamericana.
19. Centro de Investigación Perinatal 2003, *Guía Perinatal*, Inscripción Cámara Chilena del Libro, 1era Ed., Santiago de Chile.
20. Arngrimsson, R 2005, *Genetic and familial predisposition to eclampsia and preeclampsia in a defined population*, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.1990.tb02569.x/abstract>
21. Barron, W 2002, *Trastornos Médicos Durante el Embarazo*, Harcourt, Madrid.
22. Cifuentes, R 2006, *Obstetricia de Alto Riesgo*, Distribuna, Bogotá.
23. Gleicher, N 2001, *Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo*, 3ra Ed., Panamericana Editorial Medica, Madrid-España.
24. Espinoza, J 2007, *Identification of patients at risk for early onset and/or severe preeclampsia with the use of uterine artery Doppler velocimetry and placental growth factor*, [http://www.ajog.org/article/S0002-9378\(06\)02294-0/fulltext](http://www.ajog.org/article/S0002-9378(06)02294-0/fulltext)
25. Papageorgiou, A 2004, *The role of uterine artery Doppler in predicting adverse pregnancy outcome*, [http://www.bestpracticeobgyn.com/article/S1521-6934\(04\)00029-X](http://www.bestpracticeobgyn.com/article/S1521-6934(04)00029-X)



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

26. Cifuentes, R 2009, *Ginecología y Obstetricia basadas en las nuevas evidencias*, 2da Ed, Distribuna Editorial, Bogotá.
27. Audibert, F 2005, *Prediction of Preeclampsia or Intrauterine Growth Restriction by Second Trimester Serum Screening and Uterine Doppler Velocimetry*,
<http://content.karger.com/produktedb/produkte.asp?typ=pdf&file=FDT2005020001048>
28. Danforth, 2005, *Tratado de Obstetricia y Ginecología*, 9na Ed., McGraw-Hill, Madrid.



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capítulo 9

ANEXOS

ANEXO 1

FORMULARIO DE REGISTRO DE LA INFORMACIÓN.

Nº: _____

H.C. #: _____

Fecha de ingreso.....

Fecha del alta.....

Datos de afiliación:

Edad en años cumplidos.....

Estado civil.....

Residencia actual.....

Ocupación.....

Instrucción.....

Antecedentes Gineco-Obstétricos:

Número de embarazos.....

Partos normales.....

En caso de cesárea previa señale la causa.....

Abortos..... Semanas de gestación.....

Óbitos..... semanas de gestación.....

Hijos vivos.....

Hijos

mueritos.....

.....

Antecedentes Patológicos

Previos.....

Durante la gestación.....

Medicación previa o actual.....

.....

Antecedentes familiares.....

Embarazo Actual



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Examen físico y signos vitales.....

Inducción o conducción.....

Controles y hallazgos durante de la labor de parto.....

Exámenes

complementarios.....

Medicación recibida durante el trabajo de parto

Información de la cesárea o parto:

Bajo normas de asepsia y antisepsia se.....

Hallazgos encontrados.....

Complicaciones.....

Medicación recibida.....

Información del recién nacido

Sexo.....Peso.....talla.....perímetro cefálico....

Perímetro torácico.....APGAR (1')..... (5').....



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Capurro.....
Liquido amniótico.....
Examen físico.....
.....
Lavado gástrico.....si.....no.....en caso afirmativo
características del liquido.....
Reanimación.....si.....no.....en caso de afirmación
medidas administradas.....
.....

Nombre y Firma Responsable