

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
MÉDICO Y CIRUJANO



CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA

ALEJANDRA MARISOL LÁZARO VILLEDA

CHIQUMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
MÉDICO Y CIRUJANO

## CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA

Estudio Descriptivo Prospectivo sobre las principales características de pacientes gestantes con preeclampsia en la emergencia del departamento de ginecología Y obstetricia del Hospital Nacional de Chiquimula en los meses de febrero a agosto del año 2021

ALEJANDRA MARISOL LÁZARO VILLEDA

CHIQUIMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
MÉDICO Y CIRUJANO

CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

ALEJANDRA MARISOL LÁZARO VILLEDA

Al conferírsele el título de

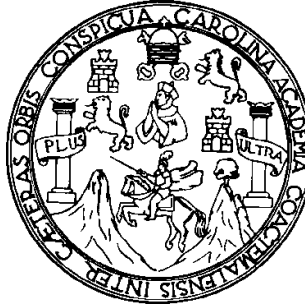
MÉDICA Y CIRUJANA

En el grado académico de

LICENCIADA

CHIQUMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
MÉDICO Y CIRUJANO



**RECTOR EN FUNCIONES**  
**M.A. PABLO ERNESTO OLIVA SOTO**

**CONSEJO DIRECTIVO**

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Presidente:                   | Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Córdón      |
| Representante de Profesores:  | M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso          |
| Representante de Profesores:  | M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén   |
| Representante de Graduados:   | Ing. Agr. Henry Estuardo Velásquez Guzmán |
| Representante de Estudiantes: | A.T. Zoila Lucrecia Argueta Ramos         |
| Representante de Estudiantes: | Br. Juan Carlos Lemus López               |
| Secretaria:                   | M.Sc. Marjorie Azucena González Cardona   |

**AUTORIDADES ACADÉMICAS**

|                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Coordinador Académico:  | M. A. Edwin Rolando Rivera Roque      |
| Coordinador de Carrera: | M. Sc. Ronaldo Armando Retana Albanez |

**ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN E  
INVESTIGACIÓN DE MEDICINA**

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Presidente y Revisor: | Ph.D. Rory René Vides Alonzo         |
| Secretario y Revisor: | M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé     |
| Vocal y Revisor:      | M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio |
| Vocal y Revisor:      | Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés  |

Chiquimula, 2 de noviembre 2021

Señores:

Miembros Consejo Directivo

Centro Universitario de Oriente

Universidad de San Carlos de Guatemala

Chiquimula, Ciudad.

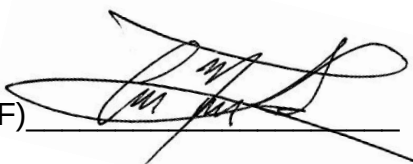
Respetables señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación titulado” **Caracterización de gestantes con preeclampsia**”.

Como requisito previo a optar el título profesional de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

(F) 

Alejandra Marisol Lázaro Villeda

Chiquimula, 2 de noviembre 2021

Señor Director

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón

Centro Universitario de Oriente

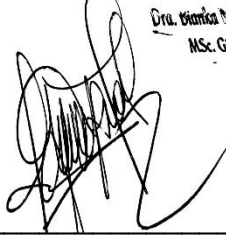
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Director:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a la Bachiller en Ciencias y Letras Alejandra Marisol Lázaro Villeda en el trabajo de graduación titulado “**Caracterización de gestantes con preeclampsia**”; me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea describir las características de las pacientes gestantes con preeclampsia diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento ginecología y obstetricia del Hospital Nacional de Chiquimula en los meses de febrero a agosto del año 2021, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar el Título de Médica y Cirujana, en el Grado Académico de Licenciada.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Dra. Bianka Nataly Orellana Duarte  
MSc. Ginecología-Obstetricia  
Céd. 18,017

(F) \_\_\_\_\_

Dra. Bianka Nataly Orellana Duarte

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 28 de Septiembre del 2021  
Ref. MYC-26-2021

**Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón**  
**Director**  
**Centro Universitario de Oriente CUNORI**

Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que la estudiante **ALEJANDRA MARISOL LÁZARO VILLEDA** identificada con el número de carné 201240103 quien ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación denominado **"CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA"**, el estudio fue realizado en el Hospital Nacional de Chiquimula, asesorada por Dra. Nataly Orellana Duarte, colegiado 18,017, quien avala el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana en el grado de Licenciada.

Sin otro particular, atentamente.

**"Id y Enseñad a Todos"**

**Ph.D. Rory René Vides Alonzo**  
**-Presidente del Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación-**  
**Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI**

---

Fincà El Zapotillo, zona 5, Chiquimula  
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano  
[www.cunori.edu.gt](http://www.cunori.edu.gt)

Cc/ Archivo-mdo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula 10 de octubre del 2021  
Ref. MYC-95-2021

**Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Córdón**  
**Director**  
**Centro Universitario de Oriente CUNORI**

Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que la estudiante **ALEJANDRA MARISOL LÁZARO VILLEDA** identificada con el número de carné 201240103 ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación denominado **"CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA"**, estudio asesorado por Dra. Nataly Orellana Duarte, colegiado 18,017 quien avala y dictamina el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana en el grado de Licenciada.

Sin otro particular, atentamente.

**"Id y Enseñad a Todos"**



**MSc. Ronaldo Armando Retana Albanés**  
**-Coordinador-**  
**Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI-**

**D-TG-MyC-179/2021**

**EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE:** Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó la estudiante **ALEJANDRA MARISOL LÁZARO VILLEDA** titulado **"CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA"**, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación a Nivel de Licenciatura**, previo a obtener el título de **MÉDICA Y CIRUJANA**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el veintinueve de octubre del dos mil veintiuno.

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Córdón  
**DIRECTOR**  
**CUNORI - USAC**



**AGRADECIMIENTOS**  
**A DIOS**  
**A MIS PADRES**  
**A MI HERMANA**  
**A TODA MI FAMILIA**  
**A MIS CATEDRÁTICOS**

**AL COORDINADOR DE LA CARRERA**  
M.Sc. Ronaldo Armando Retana Albanéz

**A LOS REVISORES Y DESTACADOS CATEDRÁTICOS**  
Ph. D. Rory René Vides Alonzo, M. Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio, M.  
Sc. Christian Edwin Sosa Sancé y Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

**A MI ASESORA Y DESTACADA CATEDRÁTICA**  
Dra. Bianka Nataly Orellana Duarte

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y AL CENTRO  
UNIVERSITARIO DE ORIENTE**

Por ser mi segundo hogar los primeros años de mi formación universitaria,  
por cada una de las experiencias, enseñanzas y aprendizaje durante toda  
mi carrera

**AL HOSPITAL NACIONAL DE CHIQUIMULA Y AL HOSPITAL  
REGIONAL DE ZACAPA**

Por ser los establecimientos en los cuáles fui orientada, guiada e instruida  
en mi carrera como médica.

## **ACTO QUE DEDICO**

**A Dios:** Por su guía y orientación en todo momento, por nunca abandonarme y siempre darme la fuerza que necesité y que necesito en todo momento. Por bendecirme inmensamente colocando a las personas indicadas en mi camino y permitir que mis padres y hermanos estén conmigo. Gracias señor.

**A mis padres:** Marisol Villeda y Jaime Lázaró por ser el motor de mi vida, a mi madre por nunca dejarse vencer ante nada ni nadie, por ser una mujer luchadora, perseverante, trabajadora y tener el corazón más lindo del mundo, te amo. A mi padre por ser el hombre más trabajador que conozco por nunca dejarme sola, por estar pendiente siempre de mi carrera y de que cuando pudiera dormir en mi cama lo hiciera, te amo.

**A mis hermanos:** Fernanda Lázaró, por tus palabras de ánimos que nunca me faltaron, por los desvelos juntas, siempre estaré para ti y deseo lo mejor del mundo para tu persona. Marcial Lázaró por llegar a mi vida y darle ese giro de 360 que necesitaba, te daré lo mejor de mí siempre.

**A mis abuelos:** Samuel Villeda, mi viejo fuiste un gran abuelo, gracias por tu amor y decirme que siempre tengo que dar lo mejor de mí, eres mi ángel y te extraño demasiado. A mis abuelitas Meches y Magali por siempre estar pendiente y recordarme que tengo que seguir adelante, las amo.

**A toda mi familia:** Por apoyarme siempre, a cada uno por nombre, tía July, Mercy, Susy, Rosy, Loren, tío Rudy, Marvin, Calín, Douglas y primos Fernando, Marvin, Eduardo, Kevin, Lorenita, Douglas, Karly, Vielka, Wilson,

Carlitos, Gabita, Marcos y Juan son los mejores primos. Y Mariita por llegar a nuestras vidas y darnos el mejor regalo que ha existido, la quiero mucho.

**A mi novio:** Jorge Marroquín, por ser el mejor hombre que pude conocer, cariñoso, comprensivo, por estar conmigo en las buenas, malas y re malas. Sos el amor de mi vida por siempre, gracias por siempre apoyarme y jamás dejarme sola en ningún momento. Te amo con toda mi alma. Lo logramos amor.

**A mis suegros:** Por ser grandes personas, por apoyarme como familia, por darme mis primeros libros nuevos, mis uniformes blancos, los panes con jamón y mosh en los desayunos y los almuerzos de los turnos de domingo, los quiero mucho.

**A mis amigos y compañeros:** Que estuvieron conmigo a lo largo de toda la carrera, apoyándonos entre todos. Welner, Jenny, Reyna, Lenny, Loyo, los aprecio.

**A mi asesora:** Dra. Nataly Orellana, por apoyarme y animarme para la realización de esta tesis, admiro su trabajo y dedicación con los pacientes y agradezco de todo corazón la paciencia y enseñanzas en el transcurso de esta etapa.

**A mis catedráticos y jefes de servicio:** Cada catedrático de cada año de la carrera y médicos de los servicios hospitalarios por ser parte de mi formación académica, por compartir su sabiduría, por enseñarme lo que es dedicación y perseverancia. Gracias.

## RESUMEN

### CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA

Alejandra Marisol Lázaro Villeda<sup>1</sup>, Dra. Nataly Bianka Orellana Duarte<sup>2</sup>, M.Sc Ronaldo A. Retana<sup>3</sup>, Ph. D. Rory R. Vides<sup>4</sup>, M. Sc. Christian E. Sosa<sup>4</sup>, M. Sc. Carlos I. Arriola<sup>4</sup>, Dr. Edwin D. Mazariegos<sup>4</sup>, Universidad San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el zapotillo zona 5 Chiquimula, tel. 7873 0300, ext. 1027

**Introducción:** La preeclampsia es un trastorno propiamente del embarazo, pero es un grave problema de salud pública que afecta principalmente a países en vías de desarrollo y una de las principales causas de muerte materna, la preeclampsia se ha asociado con múltiples características de quienes pueden padecerla. Se sabe que este trastorno no se puede prevenir, por lo que el conocimiento de las características clínicas, sociodemográficas y obstétricas son de vital importancia por las complicaciones maternas, perinatales o neonatales que puedan causar. **Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo prospectivo sobre la caracterización de gestantes con preeclampsia en el servicio de emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital nacional de Chiquimula durante los meses de febrero a agosto del año 2021. **Resultados y discusión:** Se demostró que las edades de mayor riesgo son entre 32 y 36 años, un 89% son amas de casa y analfabetas, las principales características clínicas fueron cefalea con 84%, epigastralgia con 80% y visión borrosa con 57%. Se evidenció que las pacientes con riesgo eran primigestas, con control prenatal irregular, sobrepeso y con antecedentes familiares de primera línea de hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y trastornos vasculares.

Palabras claves: Caracterización, preeclampsia, gestantes.

<sup>1</sup>Investigadora

<sup>2</sup>Asesora de tesis

<sup>3</sup>Coordinador de la carrera de Médico y cirujano, CUNORI y revisor de tesis

<sup>4</sup>Revisor de tesis

## ABSTRACT

### CHARACTERIZATION OF PREGNANT PRE-CLAMPSIA

Alejandra Marisol Lázaro Villeda<sup>1</sup>, Dra. Nataly Bianka Orellana Duarte<sup>2</sup>, M.Sc Ronaldo A. Retana<sup>3</sup>, Ph. D. Rory R. Vides<sup>4</sup>, M. Sc. Christian E. Sosa<sup>4</sup>, M. Sc. Carlos I. Arriola<sup>4</sup>, Dr. Edwin D. Mazariegos<sup>4</sup>, University of San Carlos of Guatemala, Eastern University Center, CUNORI, Zapotillo farm, zona 5 Chiquimula, tel. 7873 0300, ext. 1027

**Introduction:** Preeclampsia is a proper disorder of pregnancy, but it is a serious public health problem that mainly affects developing countries and one of the main causes of maternal death, preeclampsia has been associated with multiple characteristics of those who can suffer it. It is known that this disorder cannot be prevented, It is known that this disorder cannot be prevented, so knowledge of the clinical, sociodemographic and obstetric characteristics are of vital importance due to the maternal, perinatal or neonatal complications that may cause. **Material and method:** A prospective descriptive study was carried out on the characterization of pregnant women with preeclampsia in the emergency service of the gynecology and obstetrics department of the National Hospital of Chiquimula during the months of February to August of the year 2021. **Results and discussion:** It was shown that the highest risk ages are between 32 and 36 years, 89% are housewives and illiterate, the main clinical characteristics were headache with 84%, epigastric pain with 80% and blurred vision with 57%. It was evidenced that the patients at risk were primiparous, with irregular prenatal control, overweight and with a first-line family history of arterial hypertension, diabetes mellitus, obesity and vascular disorders. Key words: Characterization, preeclampsia, pregnant women.

<sup>1</sup>Researcher

<sup>2</sup>Thesis advisor

<sup>3</sup>Coordinator of the career of Physician and Surgeon, CUNORI and thesis reviewer

<sup>4</sup>Thesis reviewer

## ÍNDICE GENERAL

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| RESUMEN                                                                               | i  |
| INTRODUCCIÓN                                                                          | ii |
| I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA                                                         | 1  |
| 1.1 Antecedentes del problema                                                         | 1  |
| 1.2 Hallazgos y estudios realizados                                                   | 3  |
| 1.3 Definición del problema                                                           | 6  |
| II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO                                                          | 7  |
| 2.1 Delimitación teórica                                                              | 7  |
| 2.2 Delimitación geográfica                                                           | 7  |
| 2.3 Delimitación institucional                                                        | 7  |
| 2.4 Delimitación temporal                                                             | 7  |
| III. OBJETIVOS                                                                        | 8  |
| 3.1 Objetivo general                                                                  | 8  |
| 3.2 Objetivos específicos                                                             | 8  |
| IV. JUSTIFICACIÓN                                                                     | 9  |
| V. MARCO TEÓRICO                                                                      | 10 |
| 5.1 Capítulo 1                                                                        | 10 |
| 5.1.1 Trastornos hipertensivos: Definición, clasificación                             | 10 |
| 5.2 Capítulo II                                                                       | 13 |
| 5.2.1 Preeclampsia: Definición, severidad, fisiopatología, factores de riesgo, cuadro | 13 |
| VI. DISEÑO METODOLÓGICO                                                               | 25 |
| 6.1 Tipo de estudio                                                                   | 25 |
| 6.2 Área de estudio                                                                   | 25 |
| 6.3 Universo o muestra                                                                | 25 |
| 6.4 Sujeto u objeto de estudio                                                        | 25 |
| 6.5 Criterios de inclusión                                                            | 25 |

|       |                                                                       |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 6.6   | Criterios de exclusión                                                | 25 |
| 6.7   | Variable estudiada                                                    | 26 |
| 6.8   | Operacionalización de variable                                        | 26 |
| 6.9   | Técnica e instrumentos de recolección de datos                        | 26 |
| 6.10  | Procedimiento para la recolección                                     | 26 |
| 6.11  | Plan de análisis                                                      | 27 |
| 6.12  | Procedimiento para garantizar los aspectos éticos de la investigación | 27 |
| VII.  | PRESENTACIÓN DE RESULTADOS                                            | 29 |
| VIII. | ANÁLISIS DE RESULTADOS                                                | 46 |
| IX.   | CONCLUSIONES                                                          | 50 |
| X.    | RECOMENDACIONES                                                       | 51 |
| XI.   | PROPUESTA                                                             | 52 |
| XII.  | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS                                            | 54 |
| XIII. | APÉNDICES                                                             | 59 |
| XIV.  | ANEXOS                                                                | 62 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

1. Distribución según la edad de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 32
2. Distribución según el estado civil de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 33
3. Distribución según la ocupación de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 34
4. Distribución según el lugar de procedencia de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 35
5. Distribución según la escolaridad en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 36
6. Distribución según las características clínicas de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 37
7. Distribución según la paridad de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 38
8. Distribución según control prenatal en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 39

9. Distribución de las pacientes gestantes que han recibido un diagnóstico previo de preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 40
10. Distribución según aborto previo en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 41
11. Distribución según utilización de método anticonceptivo en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 42
12. Distribución según semanas gestacionales en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 43
13. Distribución según el índice de masa corporal en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 44
14. Distribución según período intergenésico corto o largo en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 45
15. Distribución según cesárea previa en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 46
16. Distribución según el número de parejas sexuales de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021 47

## RESUMEN

La preeclampsia es una patología que representa una de las principales causas de muerte materna en Guatemala, la cual se ha asociado con múltiples factores, sin embargo, al revisar la literatura científica se puede observar discrepancias significativas en cuanto a las características asociadas a la presentación de esta enfermedad.

El objetivo de esta investigación fue identificar las principales características asociadas a la preeclampsia en gestantes del hospital Nacional de Chiquimula. Se realizó un estudio descriptivo prospectivo con 83 pacientes que acudieron a la emergencia del hospital nacional de Chiquimula que tuvieron diagnóstico de preeclampsia. Se analizó la asociación de la preeclampsia con edad, estado civil, procedencia, escolaridad, ocupación, características clínicas (cefalea, escotomas, fotofobia, visión borrosa, náusea/vomito, ceguera temporal, dolor torácico, disnea y epigastralgia), características ginecobstétricas (paridad, control prenatal, diagnóstico previo de preeclampsia, antecedente de aborto, uso de método anticonceptivo, edad gestacional, periodo intergenésico, cesárea previa e índice de masa corporal) y antecedentes familiares.

En los resultados se obtuvo como principales características pacientes con rango de edad entre 32-36 años, analfabetas, amas de casa, las cuales en su mayoría presentaron características clínicas similares como cefalea, epigastralgia y visión borrosa; con características ginecobstétricas de primiparidad, control prenatal irregular, con más de 20 semanas de gestación y con periodo intergenésico corto; así mismo, todas las pacientes presentaban antecedentes patológicos familiares. No se encontró asociación con preeclampsia con las variables de estado civil, procedencia, diagnóstico previo de preeclampsia, aborto previo, índice de masa corporal, cesárea previa y número de parejas sexuales.

## INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es un término que se utiliza para definir la presencia de la hipertensión entre la semana 20 de gestación y las 24 horas post parto, además proteinuria y edema, es considerada una de las principales causas de muertes maternas. (Morán Pacheco 2018).

La Organización Mundial de la Salud establece que, aunque la preeclampsia se presenta tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, su gravedad es mucho mayor en el segundo caso. Dentro de los factores de riesgo de la preeclampsia Uzan y Cols mencionan los antecedentes familiares de preeclampsia, hipertensión sistémica, enfermedad renal, diabetes mellitus, obesidad, edad mayor a 40 años, preeclampsia previa, embarazos gemelares y variables sociodemográficas como lugar de nacimiento y residencia (Morgan- Ortiz et al. 2010).

Los trastornos hipertensivos del embarazo como la preeclampsia predisponen a complicaciones potencialmente letales como desprendimiento placentario, hemorragia cerebral, coagulopatías y aunque hoy en día no se puede prevenir, el diagnóstico y tratamiento temprano modifican su curso y hasta que no exista más información sobre las características de la enfermedad, se sugiere un diagnóstico temprano para instituir un tratamiento precoz (Nápoles Méndez 2016).

Como la preeclampsia es una patología de alto riesgo en el embarazo que aún no se puede evitar, el principal objetivo de este trabajo fue identificar las principales características que predisponen a un mayor riesgo de desarrollo en pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia que consultaron en el Hospital Nacional de Chiquimula en el servicio de emergencia y contribuir a evitar las complicaciones que puede llevar a la muerte materna y neonatal.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Antecedentes del problema**

#### **1.1.1 Trastornos hipertensivos en el embarazo**

Los trastornos hipertensivos del embarazo son causa importante de morbilidad grave, discapacidad crónica y muerte entre las madres, los fetos y los recién nacidos. Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las principales complicaciones obstétricas y de mayor repercusión en la salud materno-fetal. La incidencia en la morbilidad materno-fetal se considera a nivel mundial de 1-10 % según las estadísticas de los distintos países. Estos trastornos hipertensivos son hipertensión transitoria, hipertensión crónica, hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada, preeclampsia y eclampsia. Las complicaciones son especialmente serias en la preeclampsia (García Archila 2017).

La hipertensión inducida por el embarazo complica del 5 al 15% de los embarazos. La incidencia de la preeclampsia ha aumentado un 25% en las últimas dos décadas en Estados Unidos y unas 50,000 a 60, 000 muertes por año en el mundo son atribuibles a esta patología (Álvarez Cuevas y Pacheco Rodríguez 2016).

#### **1.1.2 Preeclampsia**

La preeclampsia es un síndrome multisistémico de severidad variable, específico del embarazo caracterizado por una reducción en la perfusión sistémica generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se presenta después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las dos semanas posteriores a este (Franco Marín 2014).

Se define como la presencia de hipertensión inducida por el embarazo con tensión arterial diastólica (TAD) mayor o igual a 90 mmHg y/o tensión arterial sistólica (TAS) mayor o igual a 140 mm Hg, en otros casos se definirá por un aumento de 30 mmHg o más en la tensión arterial sistólica o de 15 mmHg o más en la tensión arterial diastólica

habitual, todo esto asociado con proteinuria y en ocasiones edema o lesión de órgano blanco (Herrera Sandez 2018).

### **1.1.2 Factores de riesgo**

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesta a un proceso mórbido. Son muchos los factores que pueden influir en el desarrollo de preeclampsia, de los cuales se mencionan algunos (IGSS 2019):

- Preeclampsia en embarazo anterior
- Historia familiar de preeclampsia en madre o hermanas.
- Síndrome anti-fosfolípido.
- Periodo intergenésico mayor a 10 años.
- Antecedente de enfermedad renal o proteinuria.
- Embarazo múltiple. • Antecedente de diabetes mellitus, hipertensión, trombofilia, enfermedades del colágeno, nefropatía.
- Primigestas o multiparidad.
- Enfermedad trofoblástica del embarazo.
- Obesidad.
- Infecciones en el embarazo.
- Menores de 20 años o mayores de 35 años.

## 1.2 Hallazgos y estudios realizados

Se realizó un estudio de casos y controles en mujeres embarazadas adscritas al Hospital General de zona con unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social de Pachuca, Hidalgo, y egresadas durante el periodo 2004 a 2007. El estudio fue pareado 1:1 por edad materna, edad gestacional y año de egreso del servicio de ginecoobstetricia. En el grupo de casos se incluyeron pacientes con diagnóstico corroborado (clínicamente y por laboratorio) de preeclampsia leve o severa. La edad, el número de gestas, la escolaridad, el estado civil, los cuadros infecciosos de vías urinarias y las enfermedades previas al embarazo no mostraron asociación estadísticamente significativa con el riesgo de desarrollar preeclampsia (IGSS 2019).

Se consideró de suma importancia valorar los factores de riesgo asociados con la preeclampsia. La asociación para presentar preeclampsia severa fue cinco veces mayor en las mujeres que tuvieron control prenatal irregular ( $RM = 2.75$ ,  $IC\ 95\ \% = 1.1-6.8$ ); aumentó cuatro veces más en las mujeres que tuvieron periodo intergenésico corto ( $RM = 4.78$ ;  $IC\ 95\ \% = 0.6-40.1$ ) y seis veces más en las pacientes con periodo intergenésico largo ( $RM = 6.5$ ,  $IC\ 95\ \% = 0.7-62.1$ ), en comparación con aquellas mujeres que tuvieron un periodo de 25 a 48 meses. (IGSS 2019).

El antecedente de preeclampsia en embarazo previo se asoció 24 veces más con el riesgo de desarrollar preeclampsia severa ( $RM = 24.8$ ,  $IC\ 95\ \% = 2.8-121.8$ ) en comparación con aquellas que no lo tuvieron. De igual forma, el antecedente de cesárea previa aumentó 13 veces más el riesgo ( $RM = 13.1$ ,  $IC\ 95\ \% = 1.4-29.2$ ), en comparación con las mujeres que no tuvieron este antecedente (IGSS 2019).

Se realizó un estudio de casos y controles no pareados, con base poblacional, realizada de enero de 2003 a diciembre de 2007 con las pacientes que acudieron al área de toco-cirugía del Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México. Se comparó la frecuencia de factores individuales de riesgo en pacientes con preeclampsia (casos:  $n = 196$ ) y normotensas (controles:  $n = 470$ ). Se analizó la asociación de la preeclampsia con el nivel socioeconómico, tabaquismo, alcoholismo, antecedentes ginecoobstétricos

(compañeros sexuales, embarazos, partos, abortos, control prenatal, método anticonceptivo utilizado) y preeclampsia en embarazo previo (Gutiérrez Ramírez et al. 2016).

No se encontró asociación entre tabaquismo (RM: 3.05; IC 95%: 0.81-11.48), edad de inicio de vida sexual ( $p = 0.1509$ ), número de parejas sexuales (RM: 1.23; IC 95%: 0.83-1.83;  $p = 0.3009$ ) y el antecedente de cohabitación sexual menor de 12 meses (RM: 0.90; IC 95%: 0.63-1.27) con preeclampsia. El alcoholismo (RM: 5.77; IC 95%: 1.48-22.53), el nivel socioeconómico bajo ( $p < 0.05$ ) y la preeclampsia en embarazo previo (RM: 14.81; IC 95%: 1.77-123.85;  $p = 0.0006$ ) se asociaron significativamente con preeclampsia. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tipo de método anticonceptivo utilizado entre los grupos ( $p < 0.005$ ) (Gutiérrez Ramírez et al. 2016).

Se realizó un estudio de casos y controles en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto" entre enero de 2012 y diciembre de 2013. Se conformó la muestra con 128 pacientes, divididos en dos grupos; 64 con preeclampsia en el grupo estudio y 64 sanas en el grupo control escogidas al azar. Se recogieron los datos mediante una encuesta y la revisión de la historia clínica para analizar la edad materna, estado nutricional, ganancia de peso, afecciones propias del embarazo, antecedentes obstétricos, paridad y antecedentes familiares (Gómez Carbajal 2014).

Los factores que influyeron en la preeclampsia fueron la edad materna de 35 años o más (OR= 4,27), el sobrepeso materno al inicio de la gestación (OR= 2,61), la nuliparidad (OR= 3,35) y el antecedente familiar de madre con preeclampsia (OR= 7,35) o hermana (OR= 5,59); no así las afecciones propias de la gestación, la ganancia global de peso, ni los antecedentes obstétricos desfavorables (Gómez Carbajal 2014).

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo utilizando las historias clínicas de adolescentes preeclámpticas del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCMM) con el fin de determinar las características de estas pacientes entre los años 2013 – 2015; de 1988 embarazos adolescentes, 151 (7,59%) casos presentaron preeclampsia; se analizaron únicamente 127 historias clínicas que cumplieron con

criterios de inclusión. El 74,0% pertenecía a la adolescencia tardía (Chimbo Oyaque et al. 2018).

Dentro de características obstétricas el 84,3% fueron primigestas y el 74,8% fueron embarazos a término. Un 65,4% presentó síntomas premonitores y proteinuria se evidenció en el 76,4%. Los controles prenatales fueron óptimos en el 43,3%. Un 52,0% de las pacientes presentaron complicaciones y el 59,1% de embarazos finalizaron por cesárea (Chimbo Oyaque et al. 2018).

Se realizó un estudio descriptivo transversal en la sala de hospitalización de ginecobstetricia del hospital de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, en gestantes de 18 a 30 años para determinar las características que presentan las gestantes para lo cual se tomó una población de las historias clínicas de 400 pacientes del período de tiempo de enero del 2018 a julio 2018 con una muestra de 196 casos (Gonzales Guzmán 2015).

Se observó que la preeclampsia en gestantes de 18 a 30 años es de 55,6%. En cuanto a antecedentes patológicos familiares de 46, 4%; un número de embarazos de 1-2 un resultado de 41,1%, un 55,6% son primigestas, un 40,3% de mujeres casadas tienden a presentar esta patología, un 53,1% por lugar de residencia rural, un 22,3% el tiempo de gestación de 37 a 40 semanas, un 41,1% era peso, un 31,1% de alimentación por carbohidratos, un 39,2% por obesidad, 56,1% es de preeclampsia severa y 61,1% de eclampsia (Gonzales Guzmán 2015).

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, cuantitativo para la caracterización de las pacientes que padecieron preeclampsia severa/eclampsia en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt en el periodo de enero a diciembre del 2012; se encontraron un total de 224 pacientes con preeclampsia severa y 20 pacientes con eclampsia en el transcurso de 10 meses del estudio en el departamento de ginecología y obstetricia, con una razón de 11:1 (García Archila 2017).

La mayoría de las pacientes procedieron del área metropolitana, la mayor parte de las pacientes con preeclampsia severa fueron primíparas, la mayoría de las

pacientes eclámpicas fueron multíparas. Asistiendo a nivel primario el 63% de pacientes con ambos trastornos hipertensivos (García Archila 2017).

Se realizó un estudio retrospectivo sobre las complicaciones maternas y perinatales en pacientes que fueron diagnosticadas con alta resistencia de las arterias uterinas por medio de velocimetría doppler entre las 20 y 28 semanas de gestación durante el período de enero del año 2013 a diciembre del año 2017, realizado en el Hospital Regional de Zacapa, De 141 pacientes a quienes se les realizó velocimetría doppler, el 49% presentó alta resistencia de arterias uterinas. Con 67% la complicación materna más frecuente fue la preeclampsia (Matías de la Cruz 2013).

### **1.3 Definición del problema**

El embarazo es un período donde la mujer experimenta cambios fisiológicos, emocionales, período en el cual puede desarrollar complicaciones como la preeclampsia, que es un problema de salud pública y una de las principales causas de muerte materna.

La atención médica es la que debe prevalecer en la población, sin embargo, debido a los diferentes factores sociales, estos son limitados en la mayoría de la población, ya que gran parte de las pacientes con preeclampsia son adolescentes y se debería de aumentar la conciencia en las mujeres sobre la necesidad de recibir atención médica para incrementar la probabilidad de éxito del embarazo, por lo que la preeclampsia no solo requiere de conocimientos sino de acceso a la atención médica primaria para detectarla tempranamente y tener como objetivo la reducción de la muerte materna y, de la misma manera, se debería de capacitar a las comunidades para que reconozcan las características, signos y factores de riesgo que se presentan en dicho diagnóstico.

Dada la prevalencia e incidencia importante de la preeclampsia en el medio y sus consecuencias en la morbilidad y mortalidad, tanto maternas como perinatales, es necesario profundizar en el estudio de la misma y ante tal problemática se plantea la interrogante: ¿Cuáles son las principales características de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas en la emergencia del Hospital Nacional de Chiquimula?.

## **II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO**

### **2.1 Delimitación teórica**

El presente estudio tiene fundamento de carácter clínico-epidemiológico, que pretende caracterizar a la mujer con riesgo de padecer preeclampsia durante el embarazo.

### **2.2 Delimitación geográfica**

El departamento de Chiquimula, cuya cabecera departamental es Chiquimula, se subdivide en 11 municipios, tiene una extensión de 2,376 kilómetros cuadrados. Idiomas: español y Ch'ortí. Limita al norte con el departamento de Zacapa; al sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa; al este con la República de Honduras; y al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa. Altitud media de 424 msnm; hay variedad de climas, predominando el cálido.

### **2.3 Delimitación institucional**

El estudio se realizó en el departamento de ginecología y obstetricia en sala de maternidad del hospital nacional de Chiquimula.

Actualmente en la sala de maternidad se atienden las especialidades de Pediatría y Ginecología y Obstetricia, cuenta con un área de estadística para el control de expedientes clínicos, 1 enfermera profesional, 4 auxiliares de enfermería y 1 trabajadora social.

### **2.4 Delimitación temporal**

El estudio se realizó en los meses de febrero a agosto del año 2021.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

Determinar las principales características de las pacientes gestantes con preeclampsia atendidas en la emergencia del hospital nacional de Chiquimula en los meses de febrero a agosto del año 2021.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- 3.2.1 Identificar las características sociodemográficas de las pacientes gestantes con preeclampsia.
- 3.2.2 Describir los antecedentes familiares de las pacientes gestantes con preeclampsia.
- 3.2.3 Determinar las características ginecobstétricas de las pacientes gestantes con preeclampsia.
- 3.2.4 Identificar las principales características clínicas de las pacientes con preeclampsia.

## **IV. JUSTIFICACIÓN**

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo del embarazo que consiste principalmente en elevación de la presión arterial y proteinuria, en Guatemala la incidencia de preeclampsia es de 1.79 por cada 1000 embarazos y según datos de la organización mundial de la salud (OMS) en mayo del 2012 cada día mueren 800 mujeres por causas relacionadas al embarazo y parto; correspondiendo un 99% de la mortalidad materna a los países en desarrollo.

Un 80% de los trastornos hipertensivos como la preeclampsia se presentan durante el término de la gestación, por lo que presenta un impacto en el pronóstico del embarazo, ya que es un síndrome con múltiples manifestaciones clínicas, las cuales, tendría que ser fundamental su conocimiento.

La identificación de mujeres en riesgo es un propósito verdaderamente importante debido a la necesidad de realizar prevención primaria en las gestantes; es por eso que se considera necesario realizar un estudio que describa las principales características de esta patología para captar en las atenciones prenatales a las embarazadas con mayor riesgo de sufrir preeclampsia y proporcionar cuidados de salud que disminuyan la gravedad de la misma, y así proteger la calidad de vida de la gestante y el niño por nacer.

## **V. MARCO TEÓRICO**

### **5.1 Capítulo 1**

#### **5.1.1 Trastornos hipertensivos: Definición, clasificación**

##### **a. Definición**

Los trastornos hipertensivos del embarazo son de gran importancia a nivel mundial, debido al gran impacto en la morbilidad materna y fetal. Los trastornos hipertensivos hacen referencia a las alteraciones fisiopatológicas, las cuales generan un aumento de la presión arterial, que conllevan diversas complicaciones maternas y fetales (Pereira Ramazzini 2012).

La hipertensión gestacional (HG) se define como una presión arterial sostenida de 140/90 mmHg en al menos dos tomas, con una diferencia de 4 horas después de 20 semanas de gestación, realizando retorno de la presión en el postparto. En las embarazadas se espera que el ritmo circadiano se invierta generando mayor presión durante la noche (Pereira Ramazzini 2012).

La hipertensión severa se puede diagnosticar cuando las cifras sobrepasan los 160/110 mmHg (Pereira Ramazzini 2012).

##### **b. Clasificación**

- **Preeclampsia**

Se acordó eliminar la dependencia de la proteinuria para establecer un diagnóstico de preeclampsia; este criterio había sido establecido y se mantuvo siempre para afirmar la existencia de la entidad (Salas Ramírez et al. 2020).

En ausencia de la proteinuria es suficiente con la presencia de:

- Conteo de plaquetas < 100,000
- Elevación de las transaminasas al doble de sus valores normales.
- Aumento de la creatinina sérica a partir de 1,1 mg/% (97,24 mmol/L) o el doble de su valor normal de medida en sangre, en ausencia de enfermedad renal -- los valores normales de creatinina en el embarazo son de 0,8 mg/% (70,72 mmol/L).
- Edema pulmonar o aparición de alteraciones cerebrales o visuales.
- Criterio para diagnosticar hipertensión arterial según el ACOG
  - Tensión arterial de 140/90 mm de Hg en 2 mediciones con diferencia de 4 horas.
  - Tensión arterial  $\geq$  160/110 mm de Hg en corto tiempo (minutos)
- Criterio de la ISSHP (Salas Ramírez et al. 2020).

Solo tiene en cuenta la tensión arterial (TA) diastólica de 90 mm de Hg o más en 2 mediciones, con 4 horas de diferencia, y TA diastólica  $\geq$  110 mm de Hg en una sola medición. En el pasado el aumento de las cifras tensionales de 30 mm de Hg en la presión sistólica y 15 mm de Hg para la presión diastólica en relación con las cifras basales en 2 mediciones, con intervalo de 6 horas, había constituido el criterio de preeclampsia leve; sin embargo, en la actualidad se considera de poco valor en la práctica clínica y muchos ya no la utilizan para el diagnóstico de la preeclampsia (Salas Ramírez et al. 2020).

De igual modo, es importante reconocer la preeclampsia por debajo de las 20 semanas de gestación, cuando se vincula con la mola hidatiforme e hidropesía no inmune (Salas Ramírez et al. 2020).

- **Hipertensión arterial crónica**

Se le considera a la tensión arterial de 140/90 mm de Hg o mayor, antes del embarazo o de la semana 20 de gestación. La HTA diagnosticada después de la semana 20, pero que persiste a las 12 semanas tras el parto, se clasifica también como hipertensión arterial crónica (Vásquez Valerio 2017).

En el primer y segundo trimestres del embarazo existe un descenso de la tensión arterial de 10 mm de Hg, aunque para algunos especialistas el decrecimiento de la TA en el primer trimestre puede ser de 10-15 mm de Hg para la TA sistólica y de 20 mm de Hg para la diastólica; por ello las pacientes con HTA crónica presentan en el tercer trimestre cifras iguales a las pre gravídicas, que muchos interpretan como preeclampsia (Vásquez Valerio 2017).

Las cifras tensionales para el primer trimestre en 120/80 mm de Hg no definen un diagnóstico de HTA crónica, pero sí establecen el riesgo para su aparición y determinan un seguimiento estricto (Vásquez Valerio 2017).

- **Hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida**

Suele presentarse en pacientes con HTA en las primeras 20 semanas, pero sin proteinuria, en quienes posteriormente aparece proteinuria igual o mayor de 300 mg/Dl (Salas Ramírez et al. 2020).

También aparece en las primeras 20 semanas en pacientes con HTA y proteinuria, en las que posteriormente aparece:

- Incremento brusco de las proteínas
- Incremento brusco de la TA en mujeres con HTA controlada
- Trombocitopenia y alteraciones de las enzimas hepáticas (Vásquez Valerio 2017).

- **Hipertensión gestacional**

Es la elevación de la tensión arterial después de 20 semanas de gestación en ausencia de proteinuria o de otros síntomas de daño sistémico; se incluye un grupo heterogéneo de procesos cuyo diagnóstico se realiza de forma retrospectiva o según la entidad clínica que se presente (Vásquez Valerio 2017).

- Una preeclampsia precoz en la que aún no haya aparecido proteinuria y sin la aparición de los nuevos elementos para el diagnóstico.

- Una hipertensión crónica, cuando persista más allá de las 12 semanas del período posparto.

- Hipertensión transitoria: generalmente es un término para emplearlo de forma retrospectiva si se descarta la preeclampsia y la HTA crónica, el cual se reafirma cuando desaparece ante de las 12 semanas después del parto. En estas pacientes la morbilidad y mortalidad materna y perinatal no se diferencia de las presentadas en la población general (Vásquez Valerio 2017).

Se ha notificado la posibilidad de introducir las clasificaciones leve o grave para la hipertensión gestacional, en dependencia de las cifras tensionales, según criterios ya descritos (Vásquez Valerio 2017).

## **5.2Capítulo II**

### **5.2.1 Preeclampsia: Definición, severidad, fisiopatología, factores de riesgo, cuadro clínico**

#### **a. Definición**

La preeclampsia (PEE) es una enfermedad específica del embarazo que cursa con aumento de la presión arterial acompañada de proteinuria (mayor o igual a 0.3 grs./Lt. en un periodo de 24h), edemas o ambas cosas a la vez, y que aparece

generalmente entre las 20 semanas de la gestación y las 24 horas después del parto (Torres López 2011).

La preeclampsia es un síndrome clínico caracterizado por hipertensión con disfunción orgánica múltiple, proteinuria, edemas. Es definida como un incremento de al menos 140/90 mmHg después de la semana 20 de gestación, un incremento en la presión sanguínea diastólica de al menos 15 mmHg respecto a un nivel previo a la semana 20 combinado con proteinuria (> 300 mg en 24 horas) (Torres López 2011).

Las mediciones de la presión arterial citadas deben ser medidas al menos 2 ocasiones con por lo menos 6 horas de separación, la proteinuria puede ser una toma simple de orina al azar que indique al menos 30 mg/dl o ++ en dos muestras de orina según el tipo de prueba. El criterio del incremento de 30 mmHg en la presión sistólica y/o 15 mmHg en la presión diastólica respecto a valores previos a la semana 20 de gestación ha sido eliminado por ser poco específico (Torres López 2011).

Como la proteinuria puede ser una manifestación tardía, Roberts y cols indican sospechar la preeclampsia en una embarazada con hipertensión acompañada de cefalalgia, dolor abdominal o anomalías en los exámenes de laboratorio (Torres López 2011).

#### **b. Severidad**

La preeclampsia es leve en 75% de los casos y severa en 25%. En casos extremos puede llevar a fallas renal y hepática, coagulación intravascular diseminada y anomalías del sistema nervioso central. Si aparecen convulsiones asociadas con la preeclampsia, el trastorno ha evolucionado a una condición llamada eclampsia. En la preeclampsia leve existe hipertensión arterial (HTA) de cuando menos 140/90 mmHg, registrada en dos ocasiones con 4-6 horas de intervalo, pero sin evidencia de daño orgánico (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

El diagnóstico de preeclampsia severa se establece ante la presencia de más de uno de los siguientes signos o síntomas:

- Presión sistólica de 160 mm/Hg o mayor o presión diastólica de 110 mm/Hg o mayor, en dos ocasiones con intervalo de 4-6 horas
- Proteinuria de más de 5 g en una muestra de 24 horas o más de 3+ en dos muestras de orina al azar recolectadas cuando menos con cuatro horas de intervalo
- Edema pulmonar o cianosis
- Oliguria (menos de 400 ml en 24 horas)
- Cefalea persistente, visión borrosa o ceguera
- Dolor epigástrico o en el cuadrante abdominal superior derecho
- Enzimas hepáticas anormales
- Trombocitopenia (cuenta plaquetaria menor de 100 000/mm<sup>3</sup>)
- Oligohidramnios retraso en el crecimiento fetal o desprendimiento prematuro de placenta (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

### **c. Fisiopatología**

Se postula que la preeclampsia, sobre todo la de inicio temprano en el embarazo, se desarrolla en dos estadios. El primer estadio (antes de las 20 semanas) involucra una pobre invasión placentaria en el miometrio y la vasculatura uterina; es este estadio no hay manifestaciones clínicas (Villalon Flores 2017).

El segundo estadio se manifiesta por las consecuencias de la pobre placentación, provocado por la relativa hipoxia placentaria y la hipoxia de reperfusión, lo cual resulta en daño al sincitiotrofoblasto y restricción del crecimiento fetal. El eslabón entre la hipoxia placentaria relativa y el síndrome clínico materno incluye una cascada de mecanismos secundarios incluyendo el desbalance entre factores pro-angiogénicos y anti-angiogénicos, estrés oxidativo materno, y disfunción endotelial e inmunológica (Villalon Flores 2017).

- **Implantación anormal y vasculogénesis**

Una de los mecanismos principales en la patogenia de la preeclampsia es el de la insuficiencia placentaria debida a una remodelación deficiente de la vasculatura materna de perfusión en el espacio intervelloso. En un embarazo normal, el citotrofoblasto fetal invade las arterias uterinas espirales maternas reemplazando el endotelio, y las células se diferencian en citotrofoblastos 'endotelioideos'. Este proceso complejo resulta en la transformación de vasos sanguíneos de pequeño diámetro y alta resistencia vascular en vasos de baja resistencia y alta capacitancia, asegurando así una distribución adecuada de la sangre materna a la unidad útero-placentaria en desarrollo (Villalon Flores 2017).

En la paciente predestinada a desarrollar preeclampsia, defectos en este proceso de transformación vascular aún no del todo comprendidos conducen a una entrega inadecuada de sangre a la unidad útero-placentaria en desarrollo e incrementa el grado de hipoxemia y estrés oxidativo y del retículo endoplásmico (Villalon Flores 2017).

- **Activación y disfunción endotelial**

El endotelio vascular materno en la paciente predestinada a desarrollar preeclampsia es objeto de variados factores que se generan como consecuencia de hipoxia e isquemia placentaria. El endotelio vascular tiene roles importantes, incluyendo el control del tono de la capa de músculo liso a través de la liberación de factores vasoconstrictivos y vasodilatadores, así como la liberación de diferentes factores solubles que regulan la anticoagulación, y funciones antiplaquetarias y fibrinolíticas (Villalon Flores 2017).

Se ha encontrado alteraciones de la concentración en la circulación de muchos marcadores de disfunción endotelial en mujeres que desarrollan preeclampsia. Esto sugiere que la preeclampsia es un desorden de la célula endotelial. El hecho que esta disfunción endotelial se pueda demostrar antes que la preeclampsia se desarrolle floridamente apoya esta teoría. El estado materno influye la respuesta endotelial a

factores derivados de la isquemia e hipoxia placentaria en la preeclampsia (Villalon Flores 2017).

Hay evidencia de que la obesidad incrementa el riesgo de preeclampsia. Un índice de masa corporal mayor de 39 incrementa en 3 veces el riesgo de preeclampsia. Los mecanismos que explican la influencia de la obesidad en la preeclampsia no están del todo elucidados (Villalon Flores 2017).

- **Óxido nítrico**

El óxido nítrico (NO) es un regulador importante de la presión arterial. La producción de NO está incrementada en el embarazo normal y probablemente relacionada a la vasodilatación fisiológica del embarazo. Se ha postulado que la deficiencia de NO predispondría la ocurrencia de preeclampsia. La inhibición crónica de NO sintetasa en ratas preñadas produce hipertensión asociada con vasoconstricción renal y periférica, proteinuria, restricción del crecimiento intrauterino y morbilidad fetal, de manera similar a los hallazgos presentes en preeclampsia (Villalon Flores 2017).

Sin embargo, es todavía controversial el concepto de reducción en la producción de NO en la preeclampsia; esto es debido a la dificultad en medir la actividad y producción de NO en la práctica clínica (Villalon Flores 2017).

- **Daño en los podocitos**

La proteinuria relacionada a la preeclampsia se debe al edema de la célula endotelial y a la disrupción del endotelio fenestrado en el podocito renal. Estudios en humanos han demostrado que la expresión de proteínas podocito-específicas está afectada severamente en la preeclampsia. Se ha encontrado expresión disminuida de las proteínas podocito-específicas nefrina, proteína glomerular epitelial 1 (GLEPP-1) y ezrina en secciones de tejido renal en mujeres con preeclampsia comparado con pacientes con presión normal o con hipertensión crónica pre gestacional (Villalon Flores 2017).

Se ha observado la expresión disminuida de nefrina y sinaptopodina en tejido renal de pacientes que murieron debido a complicaciones de la preeclampsia, comparada con pacientes con presión normal que fallecieron por otras causas no relacionadas a la preeclampsia. La detección de podocitos y de productos podocitarios en orina (podocituria) sugiere que la patología relacionada al podocito es más seria de lo anticipada (Villalon Flores 2017).

- **Infecciones durante el embarazo**

La infección temprana en el embarazo con el virus adeno-asociado tipo 2 (AAV-2), miembro de la familia de los parvovirus, induce disfunción placentaria. Midiendo anticuerpos IgM en el primer trimestre en una muestra aleatoria de pacientes embarazadas, nuestro grupo de trabajo demostró que los niveles de IgM contra AAV-2 se encontraban muy elevados en pacientes que luego desarrollaron preeclampsia, restricción del crecimiento fetal u óbito fetal (eventos obstétricos asociados con disfunción placentaria). Los efectos de la infección por virus del papiloma humano (VPH) de alto riesgo (tipos 16 y 18) en el embarazo (Villalon Flores 2017).

En un modelo in vitro de células trofoblásticas del primer trimestre, la infección por VPH 16 o 18 se asoció con incremento de la apoptosis celular y disminución de la invasión trofoblástica. Si bien, la correlación clínica en nuestros experimentos con preeclampsia fue no significativa, un estudio retrospectivo reciente encontró que la infección por VPH de riesgo alto duplicaba el riesgo de preeclampsia (Villalon Flores 2017).

#### **d. Factores de riesgo**

Los factores de riesgo y predictores para la PE incluyen una amplia gama de condiciones que reflejan la complejidad del proceso de la enfermedad y los puntos fuertes de la asociación se cuantifican utilizando índices de riesgo o radio de probabilidades. Estos se pueden clasificar en función de factores familiares, factores demográficos, antecedentes médicos o historia obstétrica, factores asociados al

embarazo, factores paternos, niveles de laboratorio y estudios de imágenes (Villalon Flores 2017).

- **Factores familiares**

La PE es un trastorno complejo que se ha observado puede ser heredado en un patrón familiar. La placenta juega un papel central en la patogénesis de la PE, lo que implica que, tanto a nivel materno como a nivel de los genes fetales derivados del padre, ocurre una alteración que puede desempeñar un papel en el desarrollo de la enfermedad. Se ha reportado que la PE es más frecuente en las hijas de mujeres que presentaron dicho diagnóstico previamente. Se ha informado que, para aquellas mujeres con el antecedente de PE, la tasa de enfermedad es más alta en hermanas, hijas y nietas en comparación con nueras (Villalon Flores 2017).

Además, un gran estudio danés informó que un antecedente de PE de comienzo temprano o intermedio en la madre o hermana aumentó el riesgo de forma similar de PE en al menos 150% comparado con mujeres sin dicho historial familiar. Para aquellas mujeres con un historial de inicio tardío de PE, este riesgo aumentó en un 73%. Mujeres con historia materna y/o paterna de hipertensión o diabetes mellitus tienen un aumento estadísticamente significativo del riesgo de desarrollar PE (Villalon Flores 2017).

- **Años**

Las edades extremas se han asociado con riesgo de PE/ eclampsia. La edad materna mayor a 40 años se ha asociado con un aumento del riesgo de padecer PE (OR 1,49; IC95%: 1,22-1,82). La Organización Mundial para la Salud (OMS) ha realizado una encuesta multinacional de la salud de madres y recién nacidos e informó que las mujeres mayores de 35 años estaban en alto riesgo de PE, aunque no de eclampsia. Sin embargo, las mujeres menores de 19 años de edad estaban en alto riesgo de eclampsia, pero no de un diagnóstico de preeclampsia, probablemente

relacionada con un diagnóstico insuficiente de la preeclampsia en poblaciones de mujeres sin vigilancia prenatal completa (Villalon Flores 2017).

- **Raza**

En las mujeres pertenecientes a la categoría de Afro-Caribe o Sur se ha demostrado que, junto con las mujeres de origen asiático, presentan un mayor riesgo en comparación con las mujeres caucásicas. Las mujeres afroamericanas con PE severa demuestran presiones sanguíneas más altas y requieren más tratamiento antihipertensivo, mientras que las mujeres caucásicas tienen una mayor incidencia de síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo plaquetas) (Villalon Flores 2017).

- **Índice de masa corporal y estatura**

Un gran estudio poblacional informó que ser de baja estatura (menor de 164 cm) predispone a un mayor riesgo de PE severa. Por otra parte, se conoce que las mujeres con sobrepeso u obesidad están en mayor riesgo de PE. Un metaanálisis reciente concluyó que el sobrepeso/obesidad, así como la adiposidad materna tiene asociación con un aumento del riesgo de la PE. El aumento del IMC es un importante factor de riesgo para la PE leve y severa con un riesgo atribuible del 64% (Torres López 2011).

- **Condiciones médicas preexistentes**

La diabetes pre gestacional (tipo 1 y tipo 2) es asociada con dos a cuatro veces mayor riesgo de PE<sup>20</sup>. Además, la diabetes pregestacional puede ser un contribuyente significativo a preeclampsia tardía en el posparto inmediato. Le Carpentier y colaboradores, informaron que el 23% de las mujeres con hipertensión crónica estaban en riesgo de PE, y que la presión arterial media (MAP) mayor a 95 mmHg fue un buen predictor de dicho riesgo. Una revisión sistemática reciente de Bramham y colaboradores informó que el riesgo relativo de superposición de PE en mujeres con hipertensión crónica fue casi ocho veces mayor que la preeclampsia en la población general de embarazadas (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

Los resultados adversos neonatales como el parto prematuro (<37 semanas de gestación) bajo peso al nacer y muerte perinatal en este grupo de mujeres era de tres a cuatro veces más probable en las mujeres con PE23. Las mujeres con hipertensión crónica y diabetes pre gestacional son ocho veces más propensas a desarrollar PE en comparación con mujeres sin algunas de estas condiciones (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

La PE puede ocurrir con frecuencia en mujeres embarazadas con enfermedad renal crónica, nefropatía lúpica, así como nefropatía diabética. Un metaanálisis de 74 estudios que evalúan hiperlipidemia y riesgo de PE reportó que los niveles elevados de colesterol total, niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL)-C y niveles altos de triglicéridos son observados durante todos los trimestres del embarazo, mientras niveles más bajos de HDL-C se ven durante el tercer trimestre (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

- **Número de gestaciones**

Un gran estudio poblacional informó que las mujeres nulíparas tenían un mayor riesgo de PE en comparación con las mujeres que ya han gestado y dado a luz (OR 3,6, IC 95%) 2.6-5.0). Un estudio de cohorte reciente informó que la nuliparidad aumentó significativamente el riesgo de PE de inicio tardío cuando se compara con la enfermedad de inicio temprano (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

- **Intervalo intergenésico**

Se han realizado análisis donde se evalúa el riesgo de las pacientes embarazadas a desarrollar PE dependiendo de su periodo intergenésico, como lo reportó Plasencia, donde la frecuencia de PE en las mujeres con intervalo intergenésico prolongado fue de 24% y en las de intervalo intergenésico no prolongado fue de 9%. La media del intervalo intergenésico en gestantes con preeclampsia fue de 68,8 meses y la media en gestantes sin preeclampsia fue de 54,4 meses (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

- **Abortos involuntarios anteriores**

Un análisis de datos obtenidos del estudio noruego de cohortes de madre e hijo sugirió que puede haber un mayor riesgo de PE para mujeres con abortos involuntarios recurrentes (OR ajustado: 1,51; IC95%: 0,80-2,83), aunque esto no fue estadísticamente significativo. Hallazgos similares fueron informados en un estudio canadiense donde la historia del aborto previo no tuvo ningún efecto sobre el riesgo de PE. Sin embargo, para las mujeres que tenían abortos espontáneos recurrentes y tratamiento de fertilidad, se identificó un riesgo tres veces mayor de desarrollar PE en comparación con los controles (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

- **Antecedente previo de preeclampsia**

Mujeres con antecedentes de preeclampsia en un embarazo anterior tenían un mayor riesgo de preeclampsia en el embarazo actual comparado con mujeres que hayan gestado sin preeclampsia previa (OR; 21,5; IC95%: 9,8- 47,2). Esta asociación fue particularmente fuerte para inicio temprano, moderado y enfermedad grave. En mujeres con preeclampsia previa, un mayor riesgo se asocia con una edad gestacional más temprana. El riesgo de preeclampsia recurrente fue 12% para aquellas que anteriormente tuvieron un embarazo a término y aumentó a 40% para aquellos que dieron a luz antes de las 28 semanas de gestación (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

- **Factores asociados al embarazo**

Las gestaciones múltiples son un factor de riesgo para el desarrollo de la PE. El aumento de la masa placentaria durante una gestación gemelar puede conducir a un aumento de niveles circulantes de fms-like tyrosine kinase-1 (sFlt1), que es un antiangiogénico circulante marcador del origen de la placenta, y puede jugar un papel importante en fisiopatología de la PE, especialmente en el inicio temprano (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

- **Infecciones durante el embarazo**

Un estudio completo de casos y controles del Reino Unido informó que las prescripciones de antibióticos (incluidas como un sustituto de infección aguda) mostraron un riesgo significativo para PE (OR 1,28; IC95%: 1,14-1,44) así como las infecciones del tracto urinario propiamente dichas (OR 1,22; IC95%: 1,03-1,45), este riesgo se obtuvo después de controlar factores de confusión como la edad materna, enfermedad renal preexistente, diabetes y gestación múltiple<sup>31</sup>. Se ha informado que las mujeres con infección urinaria y aquellas con enfermedad periodontal tienen más probabilidades de desarrollar preeclampsia que mujeres sin estas infecciones, mientras que no ha habido asociación estadística entre otras infecciones maternas como clamidia, malaria, VIH tratado o no tratado y colonización por estreptococos del grupo B con el riesgo de PE (Valdés Ypng y Hernández Núñez 2014).

- **Cuadro clínico**

En muchas oportunidades la primera manifestación de la enfermedad es la elevación de la presión arterial que generalmente es asintomática y se detecta en el control prenatal. -En la preeclampsia la hipertensión es generalmente leve o moderada, en la mayoría de los casos no excede valores de 160/110 mmHg. -La proteinuria es considerada patológica cuando la concentración de proteínas es mayor a 300 mg en orinas de 24 Hs. La magnitud de la proteinuria reviste especial importancia para evaluar severidad y progresión de la preeclampsia (García Archila 2017).

El edema puede expresarse en forma precoz, por un aumento de peso exagerado. La retención hidrosalina en cara, manos y región lumbosacra se instala tardíamente (García Archila 2017).

Se considera preeclampsia siempre que la paciente presente, aumento de la presión arterial en la gestación acompañado o no de proteinuria y edema. Además, pueden presentarse cefaleas, escotomas, acúfenos, epigastralgia y alteraciones en las pruebas bioquímicas (Villalon Flores 2017).

En preeclampsia grave: La TA  $\geq$  160/110 mmHg o aún con valores tensionales menores, pero asociadas a uno o más de los siguientes eventos clínicos o de laboratorio (indicativos de daño endotelial en órgano blanco):

- Proteinuria:  $\geq$  5g/24 horas.
- Alteraciones hepáticas: - aumento de transaminasas. - epigastralgia persistente, náuseas/vómitos. - dolor en cuadrante superior del abdomen.
- Alteraciones hematológicas: - trombocitopenia (recuento de plaquetas  $< 0.9$  mg/dl. - oliguria (menos de 50 ml/hora).
- Alteraciones neurológicas: - hiperreflexia tendinosa. - Cefalea persistente. - hiperexcitabilidad psicomotriz. - depresión del sensorio.
- Alteraciones visuales: - visión borrosa. - escotomas centellantes. - fotofobia. - diplopía. - amaurosis fugaz o permanente.
- Retardo del crecimiento intrauterino/oligoamnios.
- Desprendimiento de placenta.
- Cianosis-edema agudo de pulmón (sin cardiopatía preexistente) (Algunos síntomas son frecuentes en la preeclampsia grave y en el síndrome de Hellp, como las náuseas, vómitos, epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho y en algunos casos ictericia (Villalon Flores 2017).

## VI. DISEÑO METODOLÓGICO

### 6.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo prospectivo

### 6.2 Área de estudio

Hospital Nacional de Chiquimula, sala de emergencia del departamento de ginecología y obstetricia.

### 6.3 Universo o muestra

Proyección basada en interacción de resultados.

Ecuación de tamaño de la muestra sobre variables proporcionales con perspectiva de frecuencia del 90% entre 2020 y 2021 del 95% de confiabilidad dando 83 casos.

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza deseado

p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e= Nivel de error dispuesto a cometer

N= Tamaño de la población

### 6.4 Sujeto u objeto de estudio

Pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia

### 6.5 Criterios de inclusión

Pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia

### 6.6 Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial crónica
- Pacientes con diagnóstico de hipertensión gestacional

- Pacientes con diagnóstico de eclampsia

### 6.7 Variable estudiada

Características de gestantes con preeclampsia.

### 6.8 Operacionalización de variable

| Variable                                      | Definición                                                                        | Indicador                        | Tipo de variable | Escala de medición |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------|
| Características de gestantes con preeclampsia | Conjunto de características clínicas que presentan las pacientes con preeclampsia | Características clínicas         | Cualitativa      | Nominal            |
|                                               |                                                                                   | Características ginecobstétricas | Cualitativa      | Nominal            |
|                                               |                                                                                   | Antecedentes familiares          | Cualitativa      | Nominal            |

Fuente: Elaboración propia

### 6.9 Técnica e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó una ficha como base, con la que se identificó a pacientes con diagnóstico de preeclampsia, identificando las principales características previamente descritas.

La boleta de recolección de datos fue dividida en 2 secciones

- Datos generales de las pacientes
- Datos clínicos

En este apartado se encuentran los síntomas, antecedentes patológicos y ginecoobstétricos de las pacientes.

### 6.10 Procedimiento para la recolección

- Se presentó protocolo de tesis para aprobación.

- Se solicitó al Comité de Docencia e Investigación y al Departamento de Obstetricia del Hospital Nacional de Chiquimula los permisos respectivos para llevar a cabo el trabajo de campo en dicha institución.
- Se realizó en el servicio de emergencia del departamento de ginecología y obstetricia una entrevista con las pacientes diagnosticadas con preeclampsia para obtener la información pertinente respecto a los datos generales y cuadro clínico.

### **6.11 Plan de análisis**

A través de los datos que se obtuvieron de las boletas de recolección se realizó el análisis estadístico de la siguiente manera

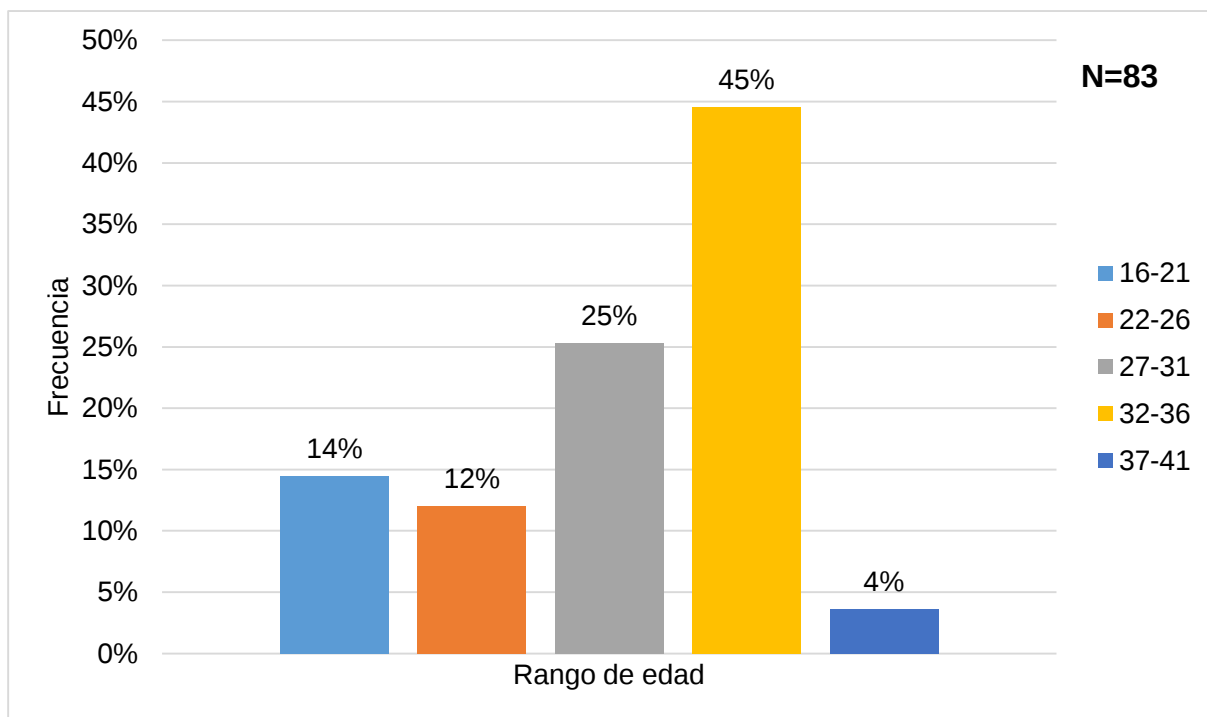
- Se ingresaron a una base de datos en el programa Microsoft Excel 2010 todos los datos recolectados.
- Se tabularon los datos en frecuencias simples para realizar análisis de la información obtenida.
- Se realizaron las gráficas, mediante estadísticas descriptivas, para expresar los resultados con los datos obtenidos.

### **6.12 Procedimiento para garantizar los aspectos éticos de la investigación**

La investigación que se llevó a cabo tuvo como finalidad el análisis de las principales características de las pacientes con preeclampsia en el Hospital Nacional de Chiquimula. Dicho estudio se realizó por medio de entrevistas con pacientes, por lo que no se hizo ninguna intervención o modificación con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participaron en dicho estudio.

La información que se obtuvo se manejó de manera confidencial, sin mencionar nombres y apellidos de los pacientes. Los datos recolectados fueron identificados por el número de boleta.

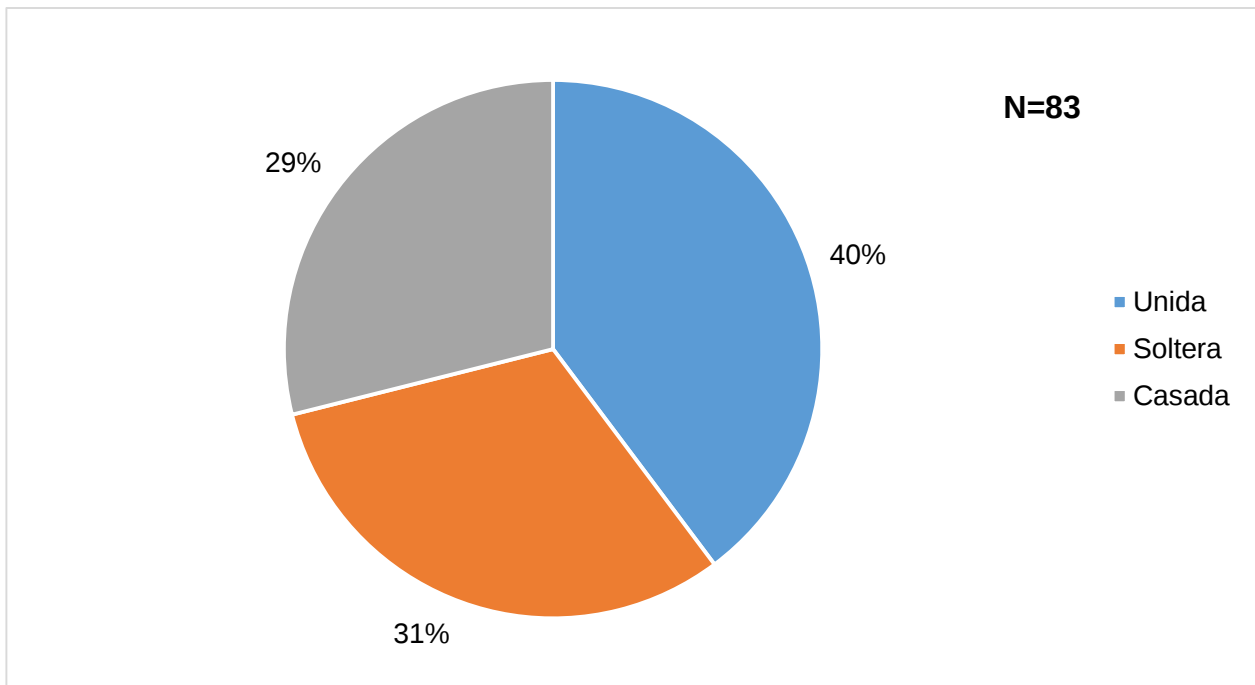
## VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 1.** Distribución según la edad de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

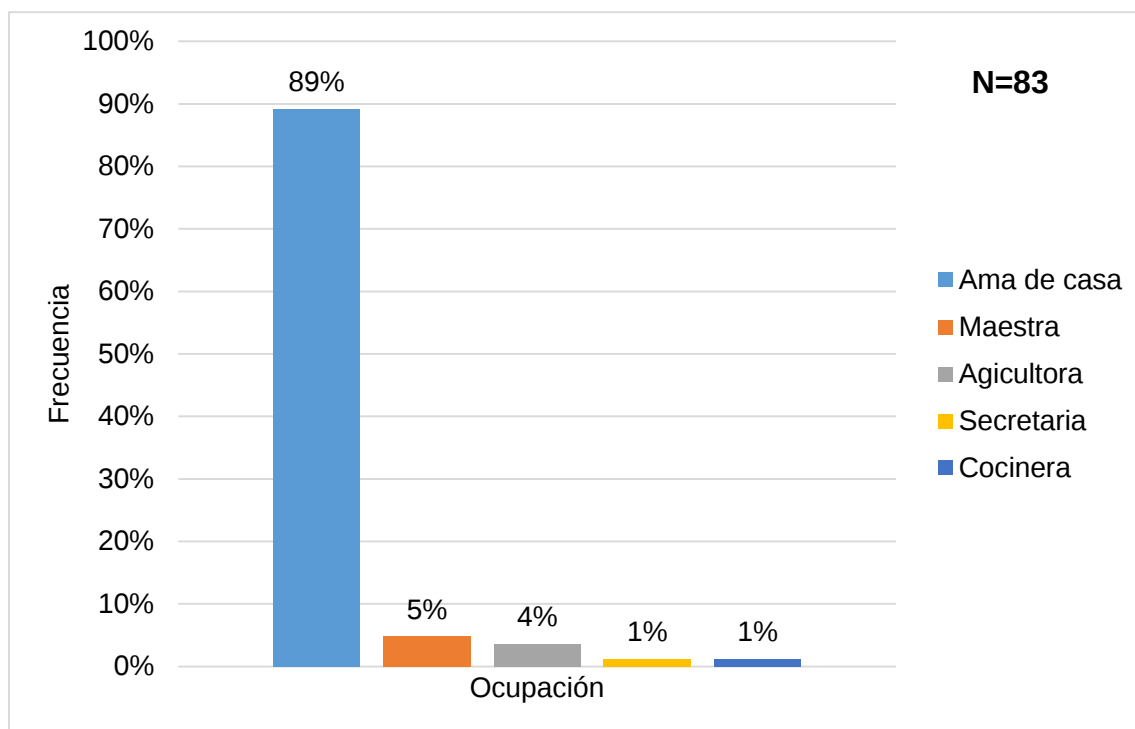
En la gráfica 1 se muestra que con respecto a la frecuencia en el rango de edad en las pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia, el 45% (37) se encuentra conformado por edades entre 32 – 36 años, seguido por el 25% (21) entre las edades de 27-31 años, 14% (12) entre las edades de 16 – 23 años, el 12% (10) entre las edades de 22 – 26 años y por último un 4% (3) entre las edades de 37-41 años.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 2.** Distribución según el estado civil de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

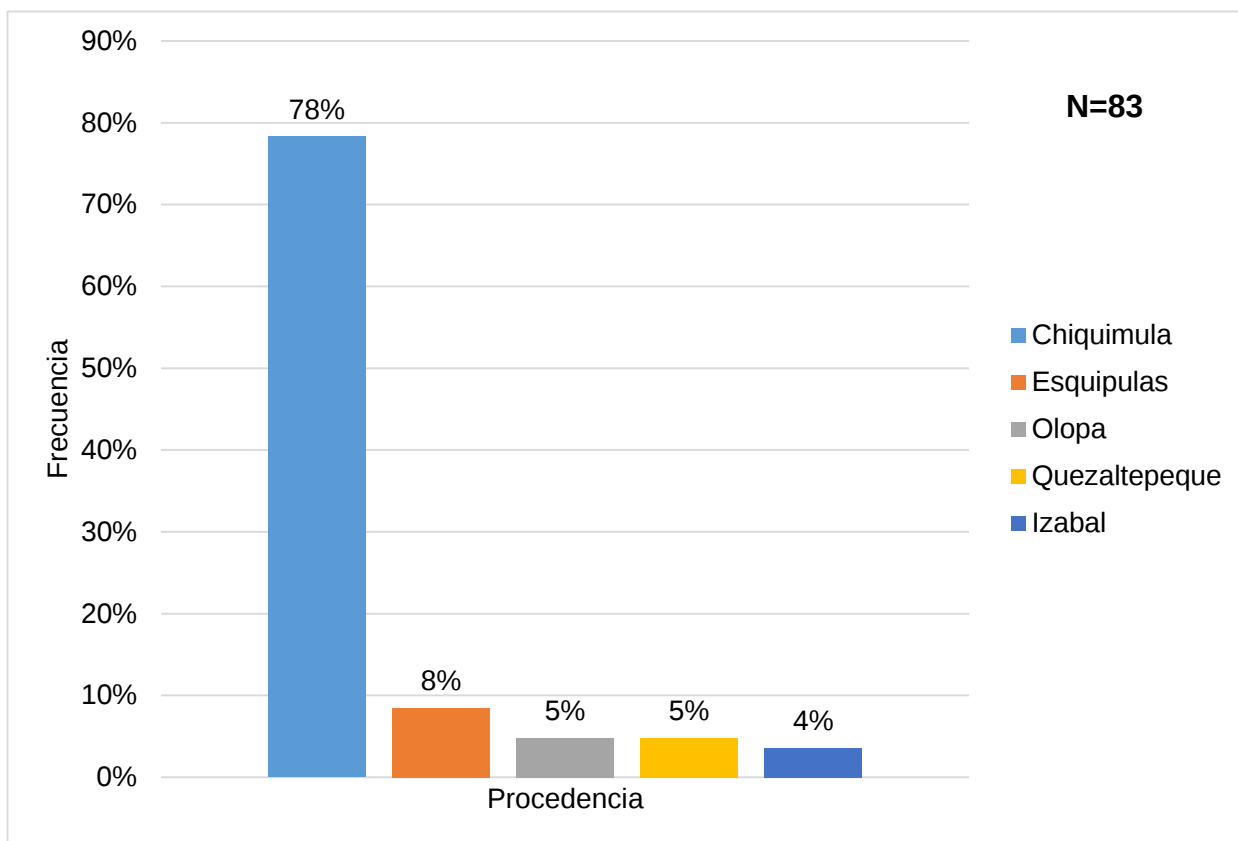
En la gráfica 2 se observa que según el estado civil de las pacientes gestantes con preeclampsia, el 40% (33) corresponde a mujeres unidas con su pareja, seguido por el 31% (26) correspondiendo a mujeres solteras y, por último, un 29% (24) correspondiendo a mujeres casadas.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 3.** Distribución según la ocupación de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

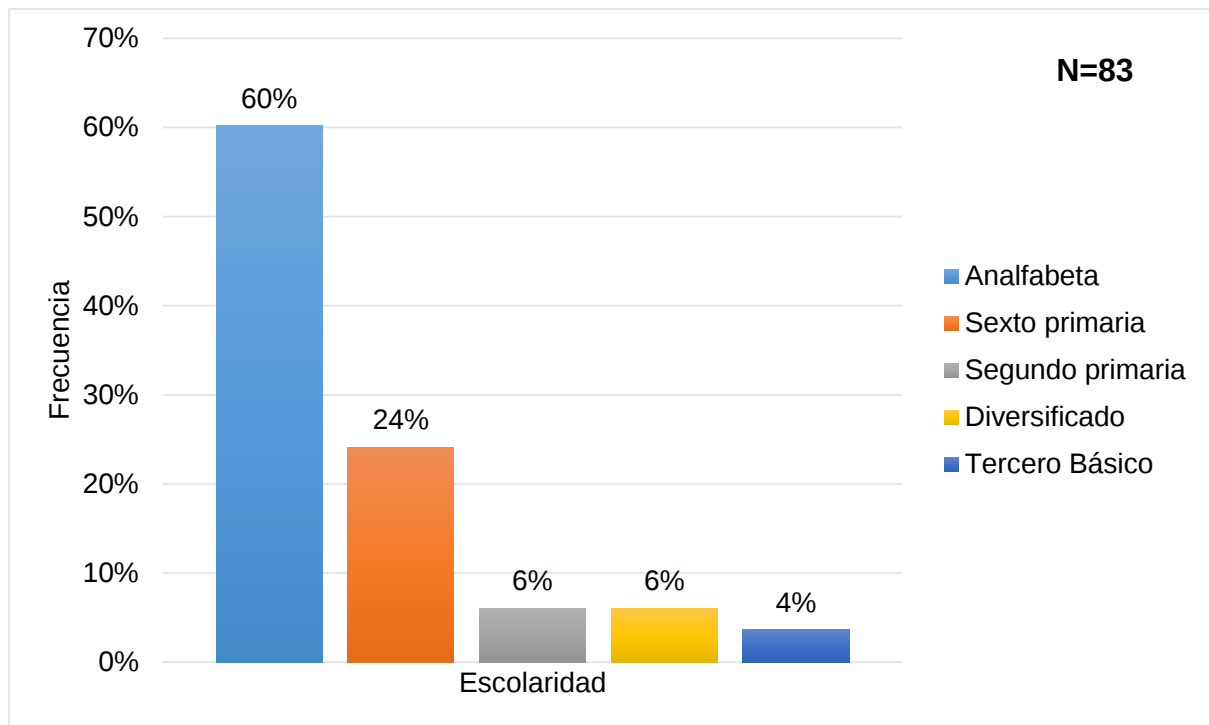
En la gráfica 3 se evidencia que respecto a la ocupación presentada por las pacientes gestantes con preeclampsia, predominó con un 89% (74) la ocupación de ama de casa, seguido por 5% (4) con la ocupación de maestra, un 4% (3) la ocupación de agricultora y, por último 1% (1) con la ocupación de secretaria y cocinera, respectivamente.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 4.** Distribución según el lugar de procedencia de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

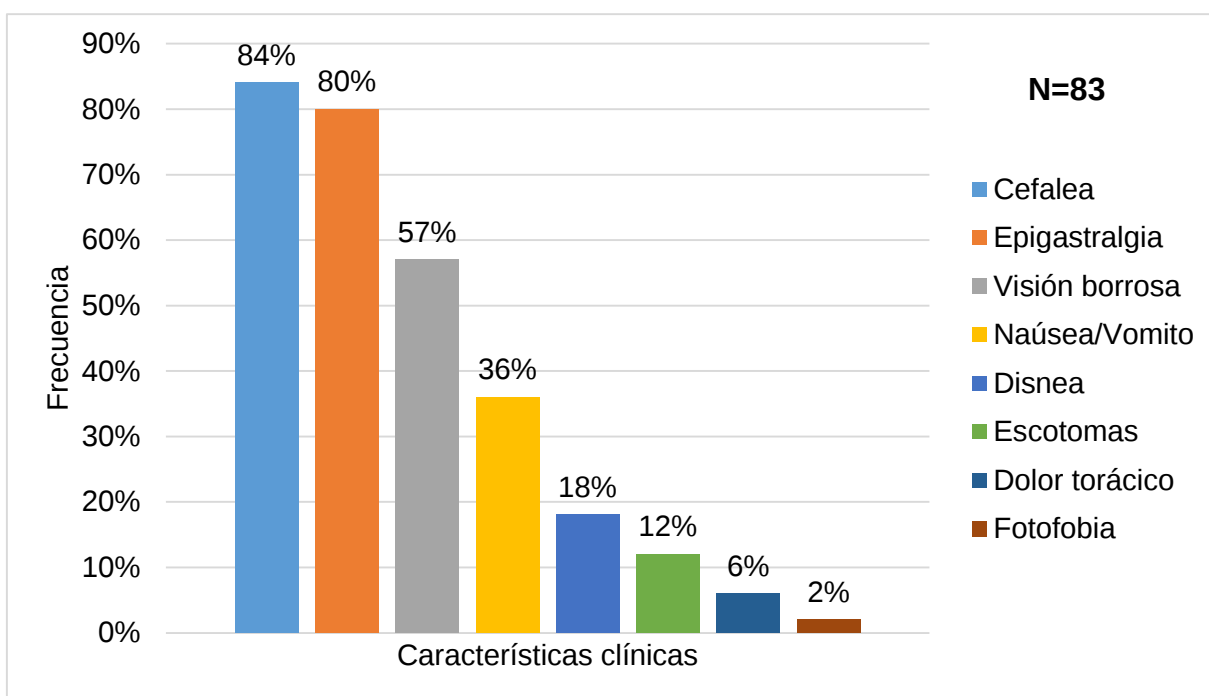
En la gráfica 4 se muestra, con respecto a la frecuencia del lugar de procedencia de las pacientes gestantes con preeclampsia que, un 78% (65) corresponden que viven en Chiquimula, seguido por un 8% (7) que corresponden a Esquipulas, un 5% (4) que viven en Olopa y Quezaltepeque y, por último, un 4% (3) de mujeres que viven en Izabal.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 5.** Distribución según la escolaridad en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

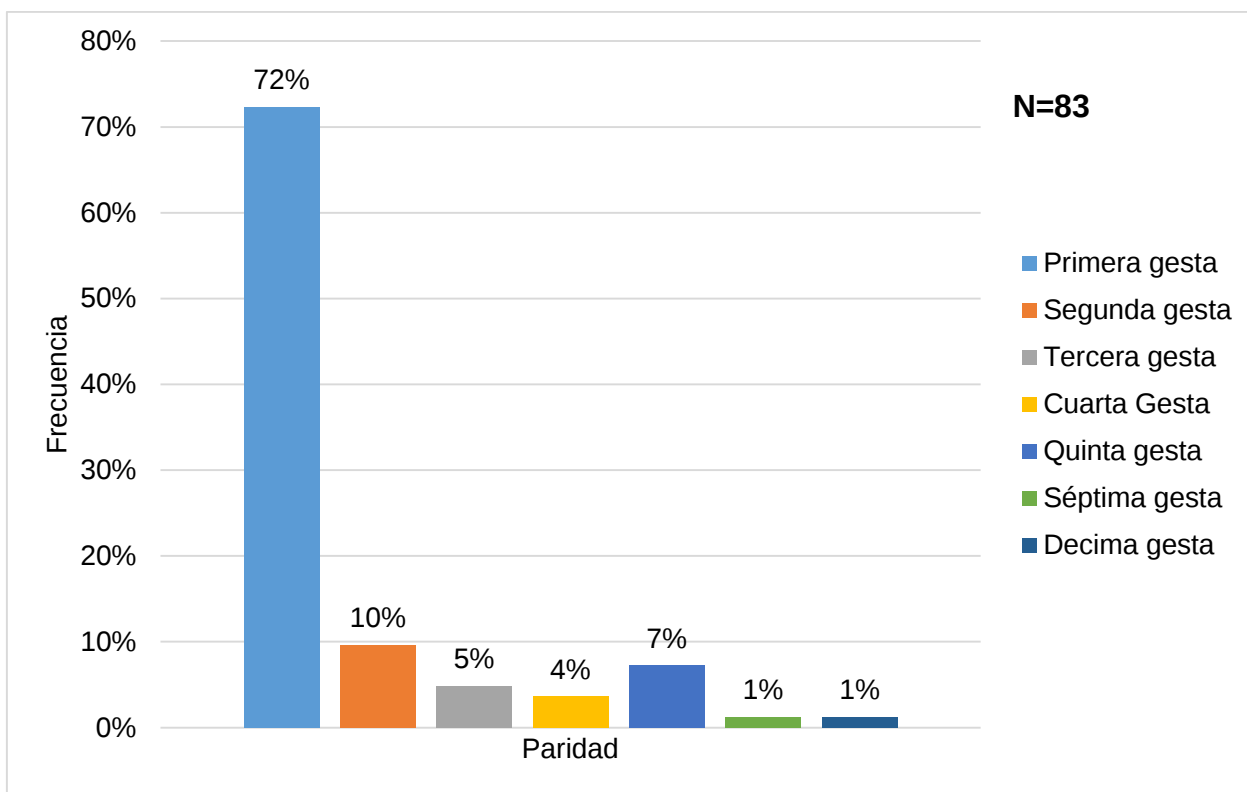
En la gráfica 5 se muestra la escolaridad de las pacientes gestantes con preeclampsia, correspondiendo a un 60% (50) pacientes analfabetas, seguido por un 24% (20) pacientes que terminaron sexto primaria, un 6% (5) correspondiendo a pacientes que llegaron a segundo primaria y diversificado, respectivamente y, por último, un 4% (3) que terminaron tercero básico.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 6.** Distribución según las características clínicas de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

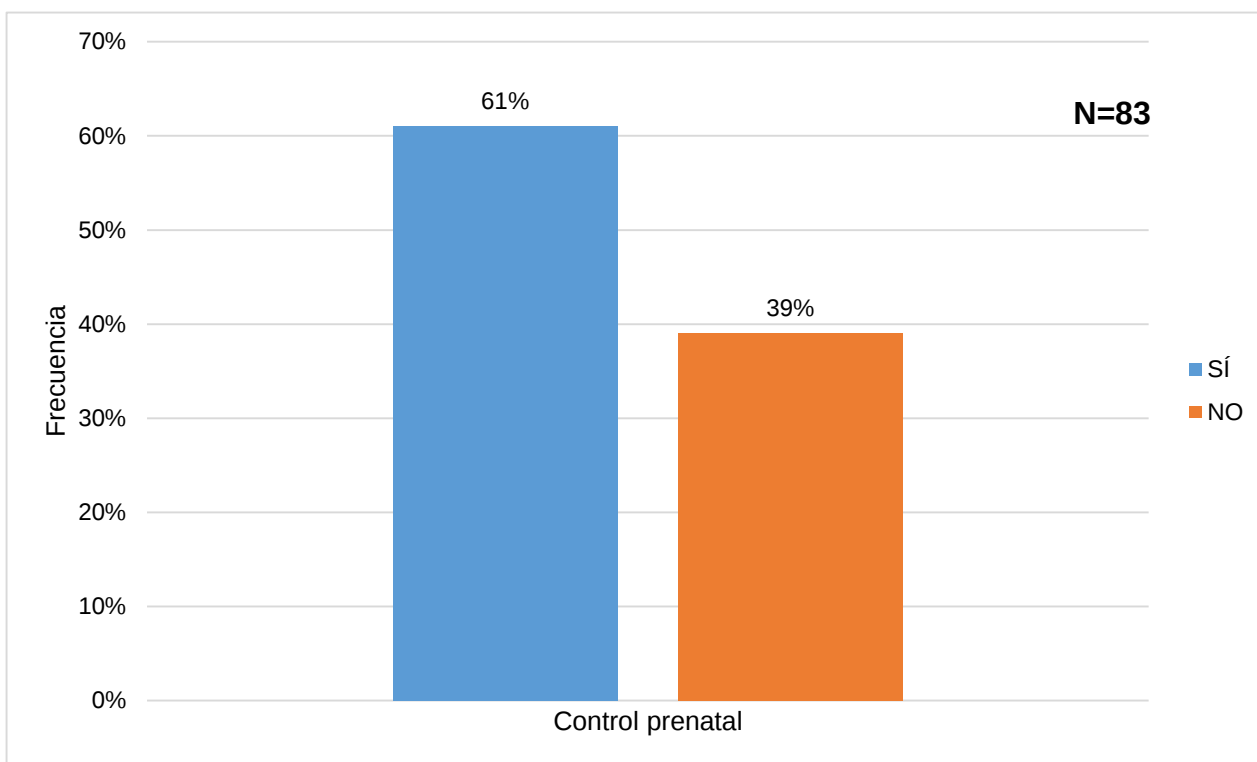
En la gráfica 6 se observa, según la frecuencia de las características clínicas de las pacientes gestantes con preeclampsia, un 84% (70) padecieron cefalea, seguido de un 80% (66) que tuvieron epigastralgia, luego con un 57 % (47) las pacientes que tuvieron visión borrosa.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 7.** Distribución según la paridad de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

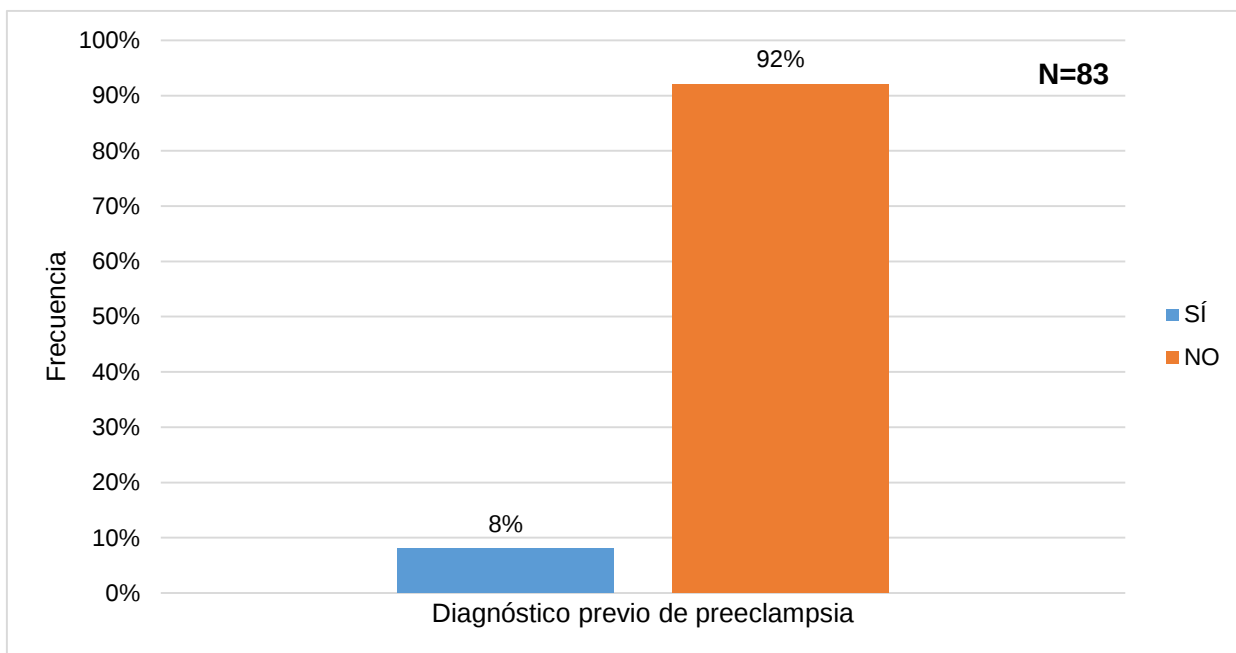
En la gráfica 7 se observa, según la frecuencia de paridad de las pacientes gestantes con preeclampsia, que un 72% (60) son primigestas, seguido por un 10% (8) que corresponde a pacientes con segunda gesta y con un 7% (6) pacientes en su quinta gesta, siendo estos los tres con mayor frecuencia, el resto de los casos corresponde a un 11% (9) en su totalidad.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 8.** Distribución según control prenatal en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

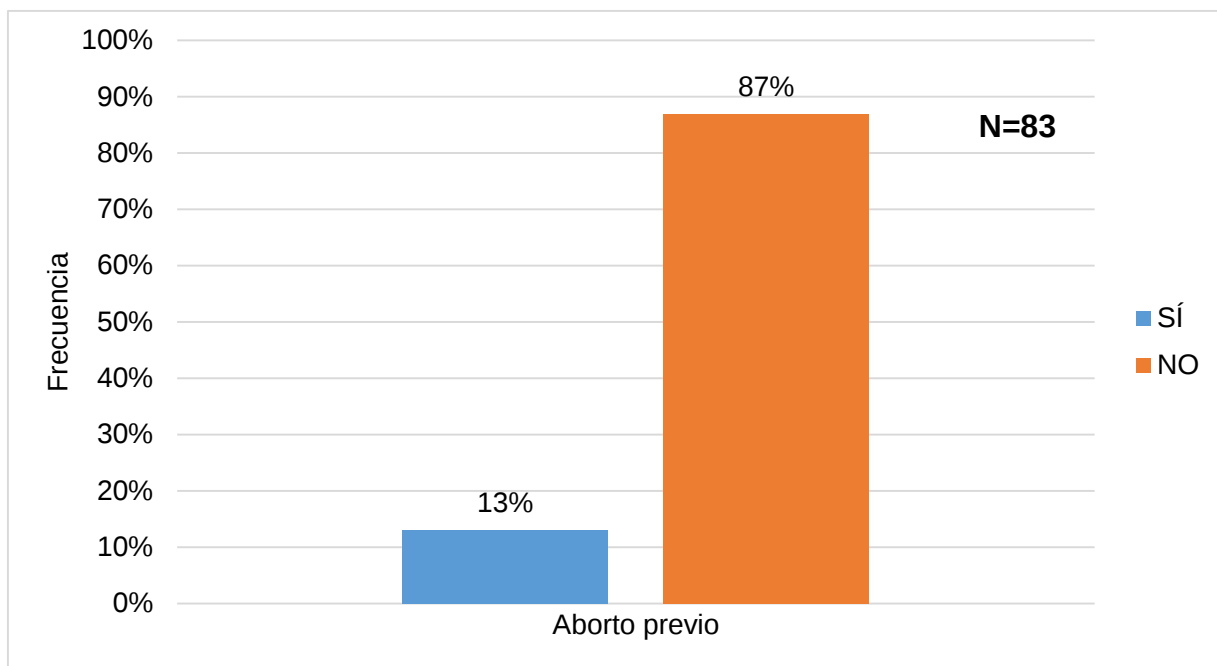
En la gráfica 8 se observa la frecuencia con la que las pacientes gestantes con preeclampsia llevan control prenatal, correspondiendo a un 61% (51) que sí llevaron un control y un 39% (32) que no llevaron control prenatal.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 9.** Distribución de las pacientes gestantes que han recibido un diagnóstico previo de preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

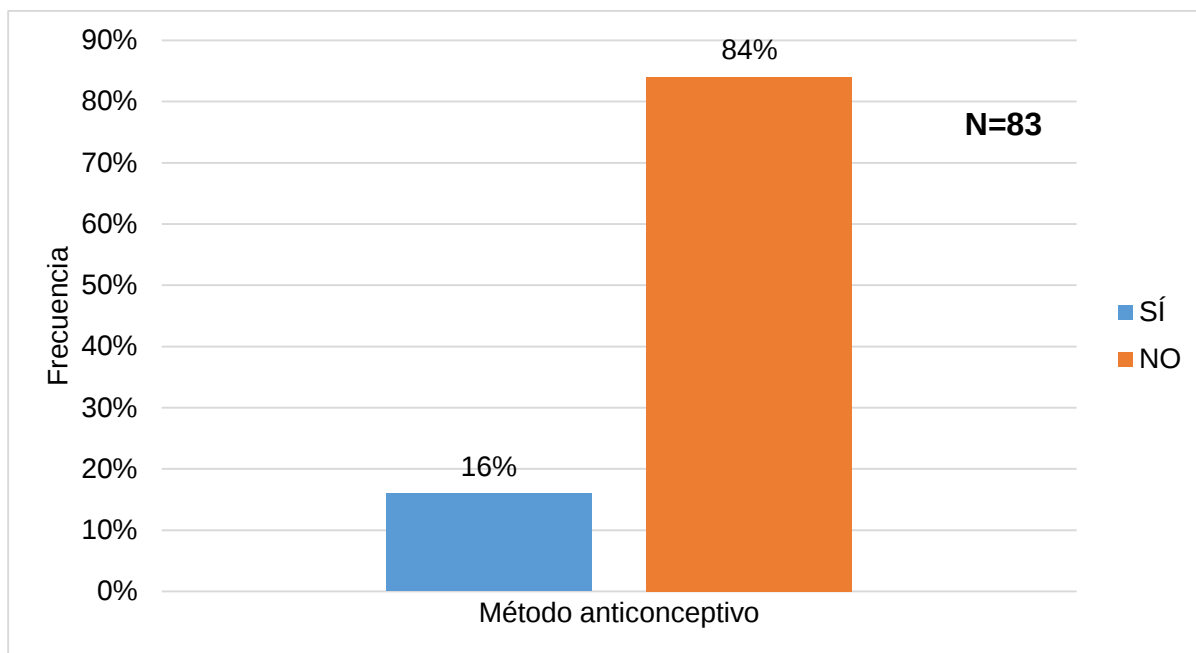
En la gráfica 9 se muestra la frecuencia con la que las pacientes recibieron un diagnóstico previo de preeclampsia, siendo un 92% (76) pacientes que no habían sido diagnosticadas anteriormente y 8% (7) corresponde a pacientes que sí habían sido diagnosticadas con preeclampsia en embarazos anteriores.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 10.** Distribución según aborto previo en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

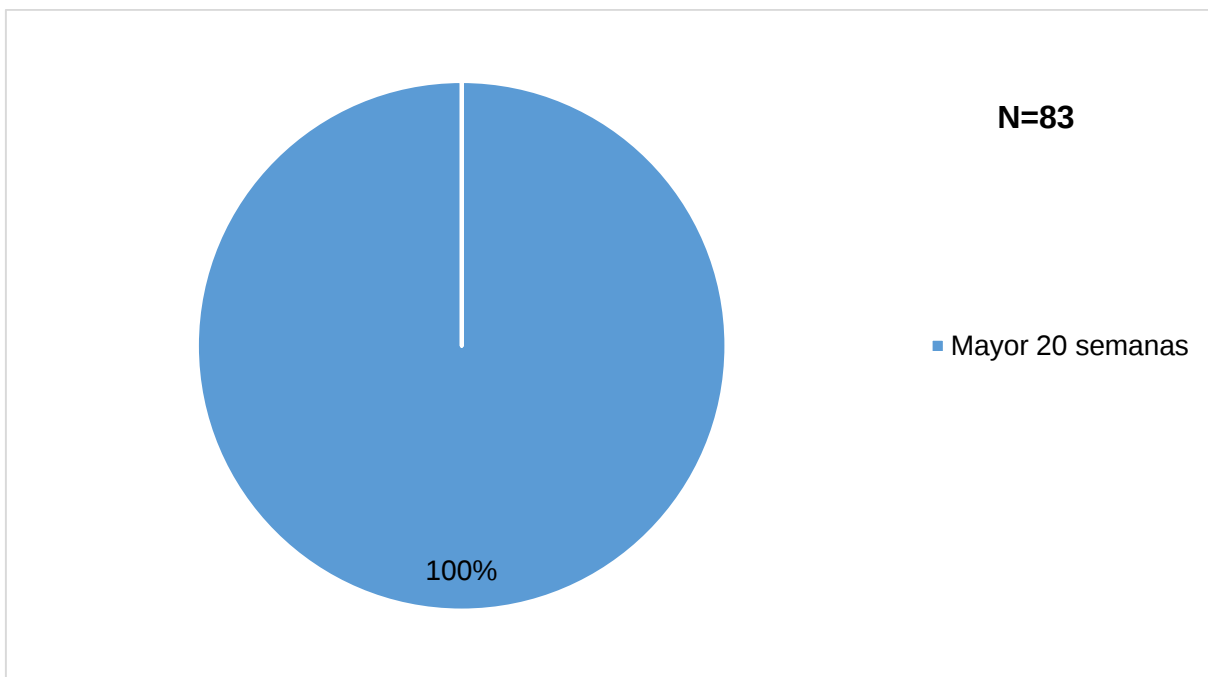
En la gráfica 10 se muestra la frecuencia de diagnóstico previo de aborto en pacientes gestantes con preeclampsia con un 87% (72) que corresponde a pacientes que no han tenido diagnóstico de aborto previo y un 13% (11) pacientes que no han tenido abortos.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 11.** Distribución según utilización de método anticonceptivo en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

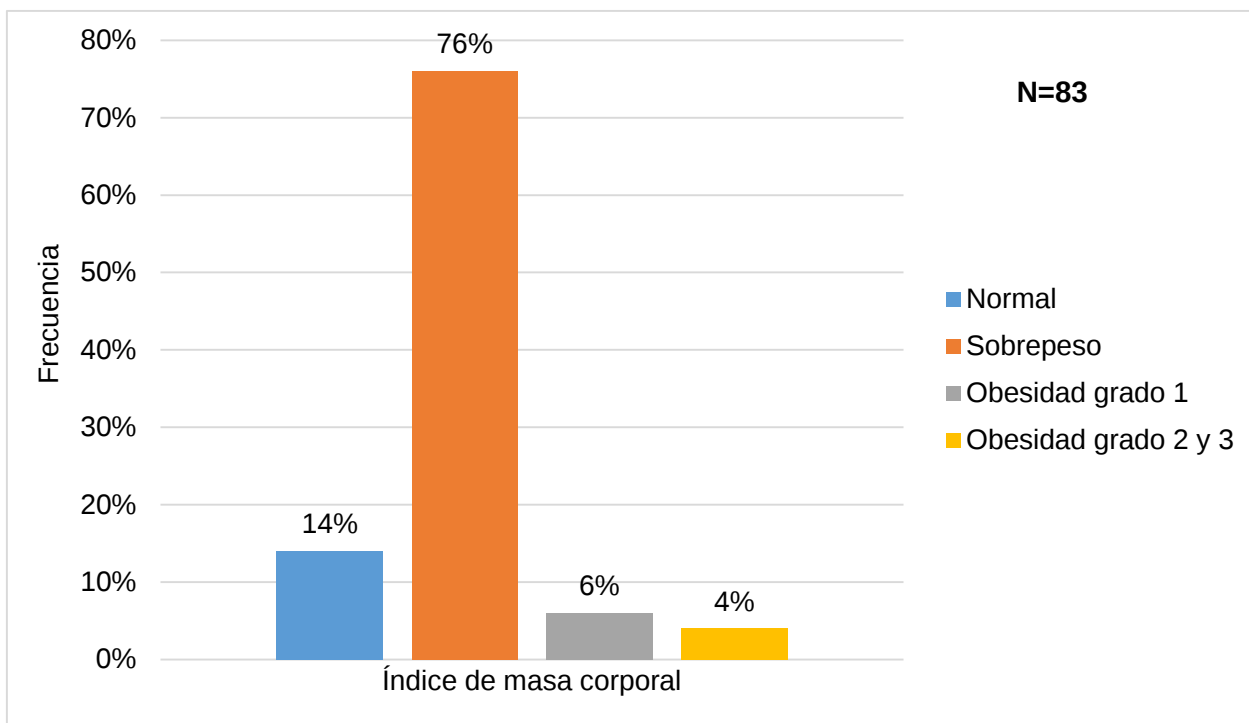
En la gráfica 11 se observa la utilización de método anticonceptivo en pacientes gestantes con preeclampsia, correspondiendo un 84% (70) a pacientes que no utilizan ningún método y un 16% (13) pacientes que sí utilizan método anticonceptivo.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 12.** Distribución según semanas gestacionales en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

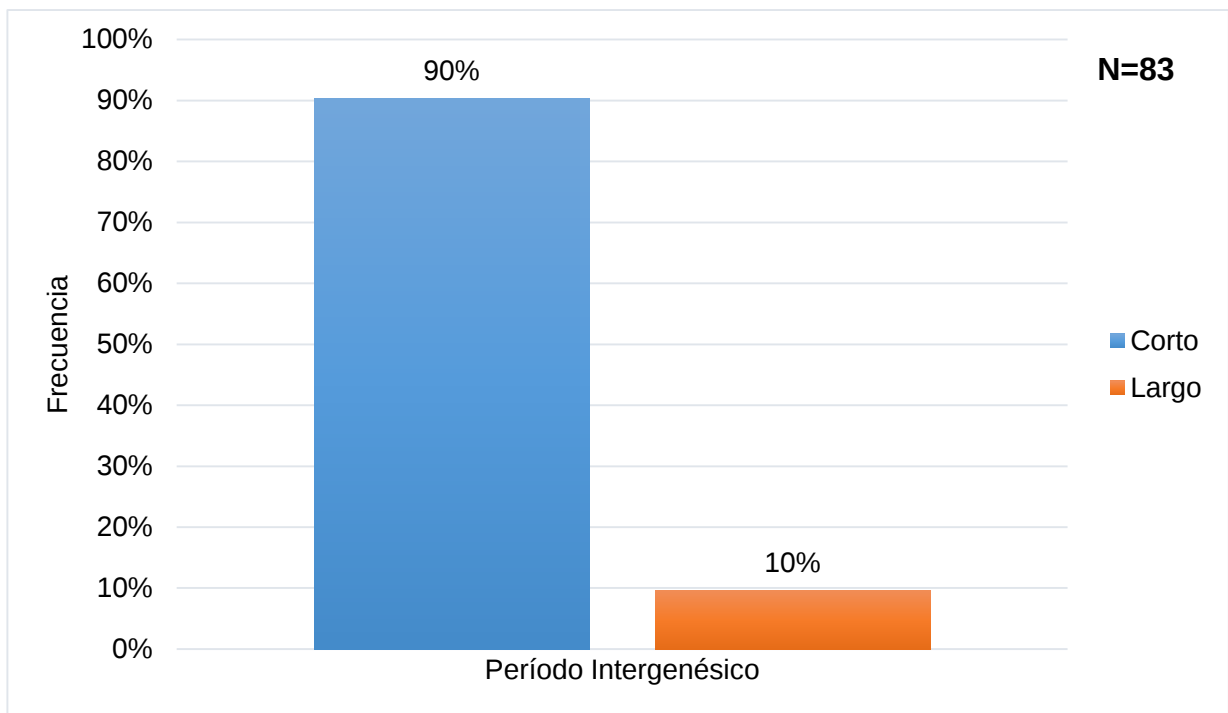
En la gráfica 12 se observan las semanas gestacionales que tuvieron las pacientes con preeclampsia, correspondiendo a un 100% (83) pacientes con más de 20 semanas de gestación.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 13.** Distribución según el índice de masa corporal en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

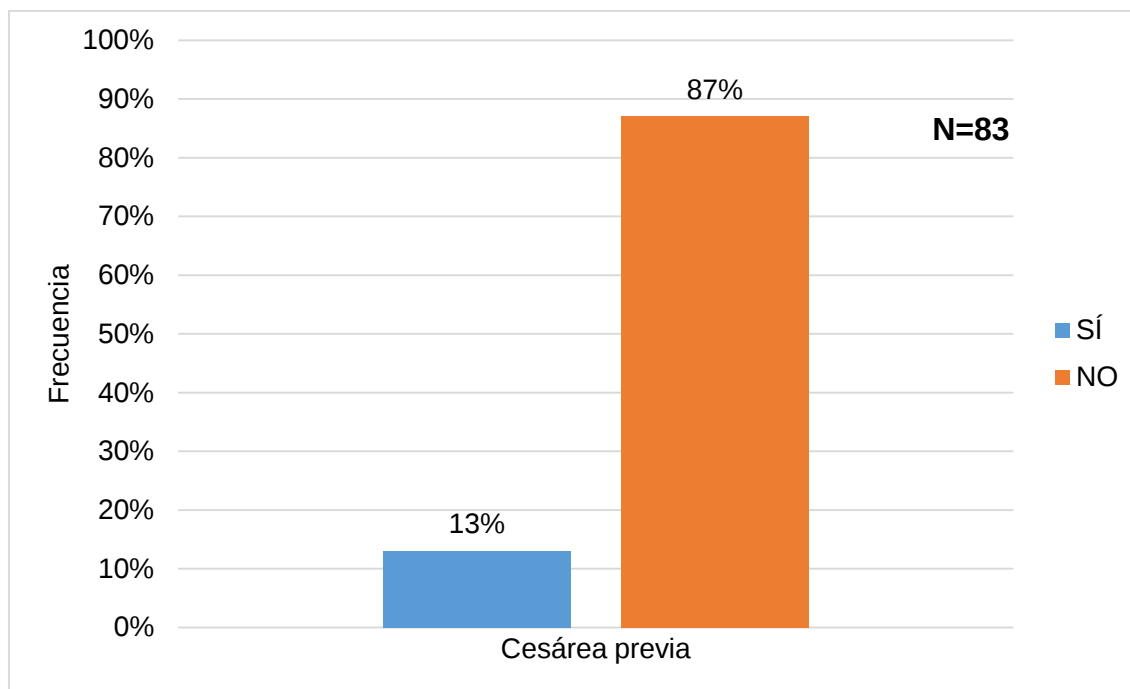
En la gráfica 13 se observa la frecuencia del índice de masa corporal que poseen las pacientes gestantes con preeclampsia, correspondiendo a un 76% (63) pacientes con sobrepeso, seguido por 14% (12 pacientes) con peso normal y 6% (5) pacientes con obesidad grado uno, el resto de casos corresponde a un 4% (3) con obesidad grado dos y grado tres.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 14.** Distribución según período intergenésico corto o largo en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

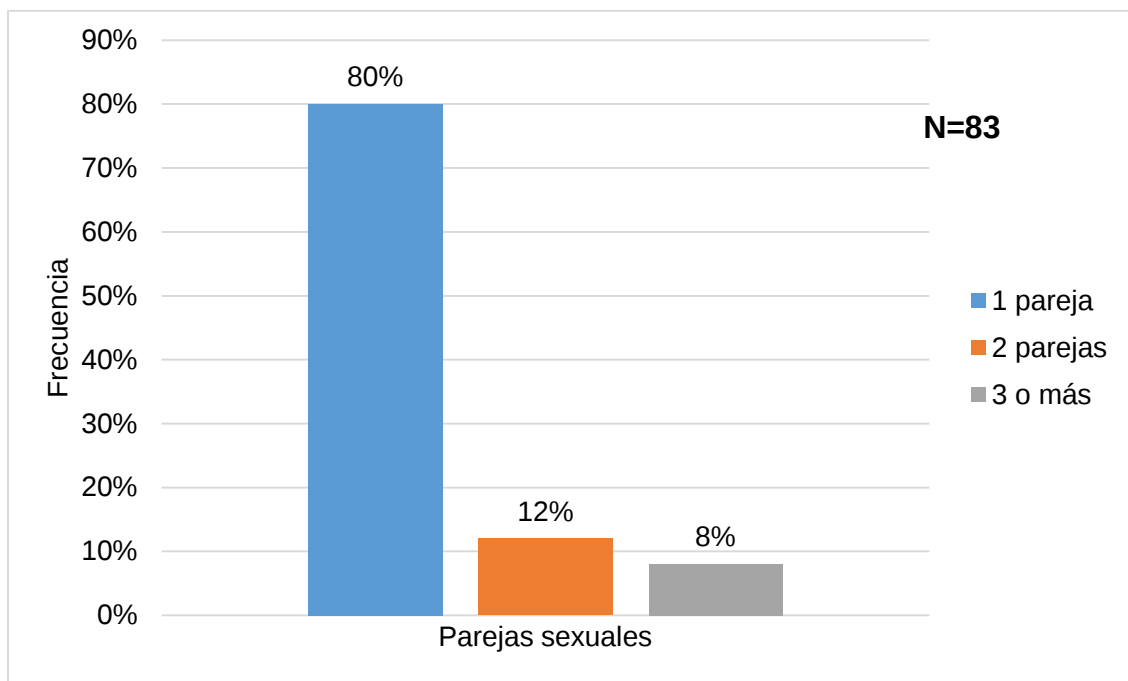
En la gráfica 14 se observa la frecuencia del período intergenésico que tuvieron las pacientes gestantes con preeclampsia, correspondiendo con 90% (75) pacientes con periodo intergenésico corto, seguido de 10% (8) con período intergenésico largo.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 15.** Distribución según cesárea previa en pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

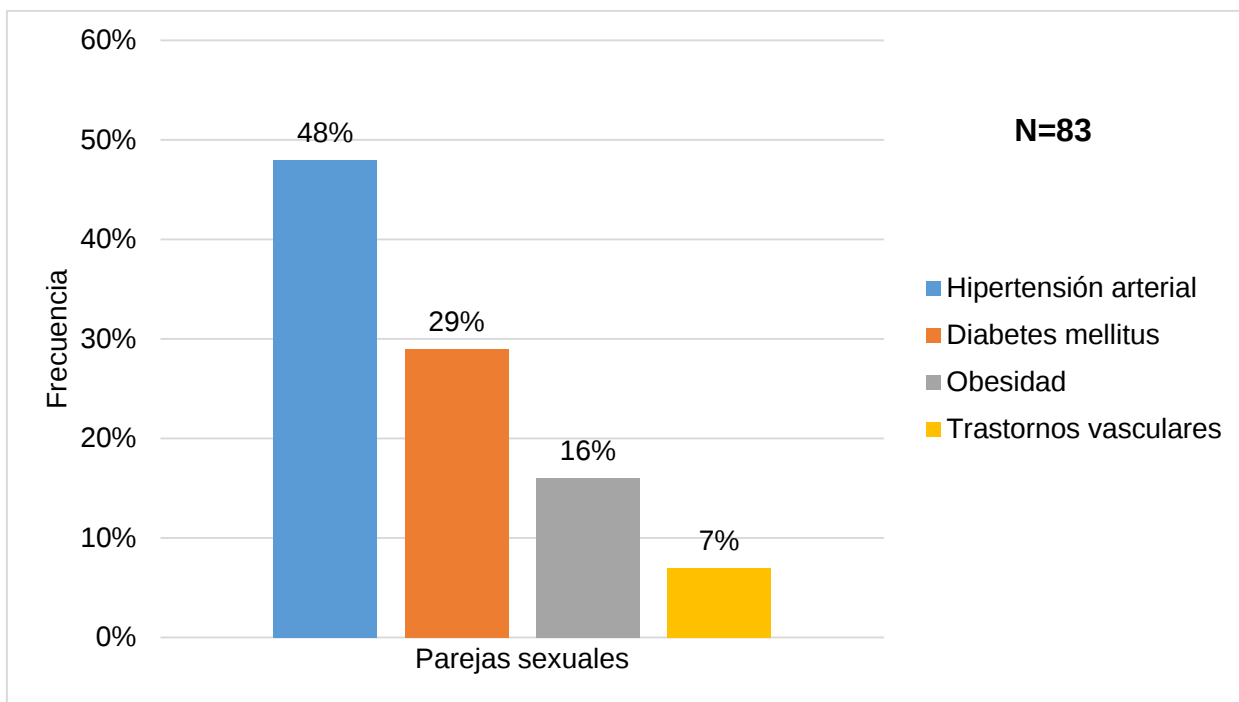
En la gráfica 15 se observa la frecuencia con que las pacientes gestantes tuvieron una cesárea previa, correspondiendo a un 87% (72) pacientes que no tuvieron cesárea previa y un 13% (11) pacientes con cesárea previa.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 16.** Distribución según el número de parejas sexuales de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

En la gráfica 16 se muestra el número de parejas sexuales en las pacientes gestantes con preeclampsia, correspondiendo a un 80% (66) con una pareja sexual, seguido de 12% (10) con dos parejas sexuales y, por último, un 8% (7) con tres o más parejas sexuales.



Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRÁFICA 17.** Distribución según antecedentes familiares de las pacientes gestantes con preeclampsia, diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a agosto del año 2021

En la gráfica 17 se observa la frecuencia de los antecedentes familiares en las pacientes gestantes con preeclampsia, correspondiendo a un 48% (40) pacientes con antecedente de hipertensión arterial, seguido por un 29% (24) pacientes con antecedente de diabetes mellitus, un 16% (13) pacientes con antecedente de obesidad y, por último, un 7% (6) pacientes con antecedente de trastornos vasculares.

## **VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La presente investigación consistió en un estudio de tipo descriptivo prospectivo sobre la caracterización de gestantes con preeclampsia diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología del hospital nacional de Chiquimula del mes de enero a agosto del año 2021, con 83 pacientes, las cuales cumplieron los criterios de inclusión establecidos.

Se pudo observar que el rango de edad más frecuente en el estudio fue de 32-36 años, con un 45% (37); respecto a este dato, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en una entrevista multinacional informó que madres entre 35 y 40 años tienen riesgo alto de preeclampsia, por lo que los resultados coinciden.

Respecto al estado civil de las pacientes, se demostró que el 40% (33) se encuentran en unión libre, seguido de un 31% (solteras) y solo el 29% (24) son casadas, para lo cual no se encontró importancia estadística en esta investigación.

Se evidenció que la ocupación con mayor porcentaje en este estudio son amas de casa con un 89% (74); ya que, la relación entre el estrés excesivo tanto fisiológico como emocional, podrían estar relacionados en el desarrollo de la preeclampsia.

En cuanto al lugar de procedencia, la mayoría de pacientes del estudio fueron de Chiquimula con un 78% (65), esto puede ser atribuido a que la ubicación del hospital es de fácil acceso y cercanía.

Se obtuvieron los datos con respecto a la escolaridad de las pacientes gestantes las cuales en su mayoría 60% (50) son analfabetas, lo que condicionó a las gestantes del estudio y lo que señala que la educación protege a las gestantes de las complicaciones más serias del embarazo, posiblemente al tener mayor conocimiento sobre la evolución normal del embarazo, así como saber acudir a tiempo a un centro asistencial por sintomatología de riesgo.

Respecto a las características clínicas de las pacientes con preeclampsia, se presentó en un 84% (70) cefalea, seguido de epigastralgia con un 80% (66), y, por último, con un 57%(47) tuvieron visión borrosa y que, según la última actualización de preeclampsia de la revista Sinergia en el 2020, son las manifestaciones clínicas que se presentan entre el 80 y 90 % de las pacientes con preeclampsia.

Según la paridad de las pacientes, se mostró que el 72% (60) fueron primigestas, como se hace referencia en un estudio descriptivo retrospectivo sobre la caracterización de gestantes con preeclampsia en el Hospital Roosevelt, que concluyó que el riesgo aumenta de 6 a 8 veces más que en las multíparas.

En cuanto al control prenatal de las pacientes gestantes del estudio, se observó que el 61% (51) llevaba un control prenatal, sin embargo, este era irregular, se sabe que, la preeclampsia es 5 veces mayor con un control prenatal irregular.

Respecto al diagnóstico previo de preeclampsia, se obtuvo que el 92% (76) no tenían diagnóstico previo y el 8% (7) si habían tenido diagnóstico previo, ya que la mayor parte de las pacientes del estudio eran primigestas no tenían antecedentes previos, sin embargo, este antecedente se asocia 24 veces con más riesgo de desarrollar preeclampsia.

En cuanto al diagnóstico de aborto previo, se evidenció que un 87% (72) no tuvieron antecedente de aborto previo y un 13% (11) tuvo diagnóstico previo de aborto, por lo que no fue una característica importante en este estudio.

Según la utilización de método anticonceptivo, se demostró que el 84% (70) no utilizan ningún método anticonceptivo y un 16%(13) sí utilizan, lo que difiere del estudio de Einarsson y Col, el cual sugiere que la exposición al mismo semen disminuye el riesgo de preeclampsia y se incrementa en las pacientes que utilizan métodos anticonceptivos en especial de barrera.

Conforme las semanas gestacionales que presentaban las pacientes gestantes del estudio, se obtuvieron datos, que el 100% (83) tenían más de 20 semanas de gestación; según en la literatura se menciona que un 70% de los casos aparece entre la semana 20, un 25% post parto y solo un 5% hasta 6 semanas después.

De acuerdo al índice de masa corporal de las pacientes del estudio, se muestra que un 76% (63) tenían un índice de masa corporal con sobrepeso, seguido de un 14% (12) con un índice normal, datos que coinciden con estudios, ya que las pacientes con sobrepeso u obesidad son las que tienen más riesgo de preeclampsia.

Se pudo observar, que según el período intergenésico de las pacientes, un 90% (75) tuvieron un período corto y un 10% (8) período intergenésico largo y es de suma importancia saber que la preeclampsia aumenta hasta cuatro veces su riesgo con periodo intergenésico corto y hasta seis veces con periodo intergenésico largo.

Respecto a la frecuencia de cesárea previa en las pacientes del estudio, se evidenció que un 87% (72) no tenían antecedente de cesárea previa y un 13% (11) sí lo tuvieron, por lo que el antecedente de cesárea no es una característica de las gestantes de este estudio.

De acuerdo al número de parejas sexuales de las pacientes gestantes se demostró que un 80% (66) habían tenido 1 pareja sexual, seguido de un 12% (10) que tuvieron dos o más parejas sexuales, por lo que en la investigación realizada no se encontró asociación con el número de parejas sexuales y la preeclampsia.

Según los antecedentes familiares patológicos de las pacientes, se muestra que el 48% (40) tenían antecedente de hipertensión arterial, seguido de 29% (24) tienen antecedentes de diabetes mellitus, el 16% (13) obesidad, y por último, el 7% (6) tiene antecedente de trastornos vasculares, por lo que todas

las pacientes demostraron tener antecedentes lo que significa un mayor riesgo en las gestantes de padecer preeclampsia.

## **IX. CONCLUSIONES**

1. Las principales características sociodemográficas de las pacientes gestantes con preeclampsia que tuvieron mayor incidencia en este estudio fueron las edades entre 32 y 36 años, pacientes analfabetas 60% y amas de casa 89%.
2. Respecto a los antecedentes familiares, se obtuvo que el 100% de las pacientes tiene algún antecedente familiar de hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y trastornos vasculares.
3. Entre las principales características ginecobstétricas de las pacientes del estudio se observaron: gestación mayor a veinte semanas, primigestas, control prenatal irregular, con sobrepeso, y con período intergenésico corto.
4. Las características clínicas que más predominaron en las pacientes del estudio fueron cefalea, epigastralgia y visión borrosa.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. A los jefes del departamento de ginecología y obstetricia, así como al servicio de emergencia del Hospital Nacional de Chiquimula, se sugiere implementar carteles con la información básica de la preeclampsia, incluyendo los síntomas y posibles complicaciones, con el fin de dar a conocer la enfermedad y la paciente pueda identificar signos tempranos.
2. Al jefe del centro de salud de Chiquimula, se sugiere promover charlas sobre la importancia de dar a conocer los síntomas y las características de la preeclampsia y así concientizar a las mujeres embarazadas a buscar ayuda médica al momento de presentar síntomas.
3. A los estudiantes de la carrera de Medicina, quienes realizan su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se recomienda hacer talleres de educación a las gestantes, para que lleven un constante y mejor control prenatal.

## **XI. PROPUESTA**

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en el presente estudio, se propone:

- a. Título: Promover información necesaria y consistente a las muchas gestantes que acuden a la emergencia del hospital nacional de Chiquimula, sobre preeclampsia y el impacto que causa esta patología.
- b. Introducción: Emitir a través de la radio los resultados estadísticos del presente estudio, con el fin de generar conciencia a las gestantes sobre la prevención al conocer la preeclampsia y lograr mejores conductas de las pacientes.
- c. Definición: La preeclampsia es una enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, que se caracteriza por presión alta y proteínas en la orina, además, es una de las principales causas de muerte en Guatemala.
- d. Esta patología genera repercusiones importantes en las gestantes, afectando no solo su salud sino social, emocional y familiar, es importante que se logre promover información y para lograrlo se deben ejecutar medidas de atención integral a través de estrategias de prevención. La capacitación constante del personal médico que atiende la emergencia del hospital nacional de Chiquimula y los diferentes centros de salud, ya que está establecido que la atención temprana y adecuada de las pacientes con preeclampsia, logra evitar complicaciones maternas y neonatales.

e. Objetivos:

1. Realizar estrategias de carácter informativo para evitar la mayor cantidad de complicaciones en las pacientes gestantes con preeclampsia.
2. Mejorar la atención de las pacientes preeclámplicas, a través de capacitaciones del personal médico, manteniéndolos actualizados sobre la atención de estas pacientes.

f. Planteamiento de la propuesta:

1. Se pagará un espacio publicitario a través de la radio local, dando a conocer la enfermedad y los resultados de la investigación, para concientizar a las gestantes a llevar un control prenatal.
2. Se entregará al Hospital Nacional de Chiquimula el informe final de este trabajo de graduación, con los resultados obtenidos, con el fin de generar estrategias para la disminución de las complicaciones de esta enfermedad.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez Cuevas, PP; Pacheco Rodríguez, JP. 2016. Frecuencia, características y complicaciones de preeclampsia en adolescentes, hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-Ecuador, 2013-2015 (en línea). Tesis Lic. Cuenca-Ecuador, Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas. 54 p. Consultado 2 feb. 2021. Disponible en <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25526/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>

Chimbo Oyaque, CE; Mariño Tapia, ME; Chimbo Oyaque, TA; Caicedo Torre, CA. 2018. Factores de riesgo y predictores de preeclampsia: una mirada al futuro (en línea). Revista latinoamericana de hipertensión 13(1):6-12. Consultado 23 abr. 2021. Disponible en [http://www.revhipertension.com/rh\\_1\\_2018/factores\\_riesgo\\_predictores.pdf](http://www.revhipertension.com/rh_1_2018/factores_riesgo_predictores.pdf)

Fescina, R; De Mucio, B; Ortiz EL; Jarquin, D. 2012. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas (en línea). Montevideo, Uruguay, OPS/FLASPG/CLAP/SMR. 76 p. (Publicación científica CLAP/SMR no. 1594). Consultado 3 feb. 2021. Disponible en [https://www.paho.org/clap/dmdocuments/CLAP1594.pdf#:~:text=Preeclampsia%3A%20Es%20la%20presencia%20de,300%20mg%20en%2024%20horas](https://www.paho.org/clap/dmdocuments/CLAP1594.pdf#:~:text=Preeclampsia%3A%20Es%20la%20presencia%20de,300%20mg%20en%2024%20horas)) ).



Franco Marín, KL. 2014. Resistencia de arterias uterinas como factor de riesgo en trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo (en línea). Tesis Lic. Chiquimula, Guatemala, USAC, CUNORI, Carrera de Médico y Cirujano. 71 p. Consultado 3 feb. 2021. Disponible en [http://cunori.edu.gt/descargas/RESISTENCIA\\_DE\\_ARTERIAS\\_UTERINAS\\_COMO\\_FACTOR\\_DE\\_RIESGO\\_EN\\_TRASTORNOS\\_HIPERTENSIVOS\\_INDUCIDOS\\_POR\\_EL\\_EMBARAZO\\_.pdf](http://cunori.edu.gt/descargas/RESISTENCIA_DE_ARTERIAS_UTERINAS_COMO_FACTOR_DE_RIESGO_EN_TRASTORNOS_HIPERTENSIVOS_INDUCIDOS_POR_EL_EMBARAZO_.pdf)

IGSS (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social). 2019. Trastornos hipertensivos en el embarazo (actualización) (en línea). Guatemala, Grupo de especialistas del Hospital de Gineco Obstetricia. 85 p. (Guía de práctica clínica basada en evidencia no. 28). Consultado 2 feb. 2021. Disponible en <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/2020/02/GPC-BE-No-28-Trastornos-Hipertensivos-en-Embarazo-IGSS.pdf>

García Archila, LE. 2017. Caracterización clínica y epidemiológica de diabetes gestacional (en línea). Chiquimula, Guatemala, USAC, CUNORI, Carrera Médico y Cirujano. 110 p. Consultado 24 abr. 2021. Disponible en <http://cunori.edu.gt/descargas/TESIS2.pdf>

Gómez Carbajal, LM. 2014. Actualización en la fisiopatología de la preeclampsia (en línea). Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia 60(40):321-331. Consultado 23 abr. 2021. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a08v60n4.pdf>



Gonzales Guzmán, AI. 2015. Nivel de conocimiento de síntomas y signos sobre hipertensión inducida en el embarazo en gestantes del Policlínico Chiclayo-oeste, 2015 (en línea). Tesis Lic. Lambayeque, Perú, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Facultad de Medicina Humana. 65 p. Consultado 2 feb. 2021. Disponible en <http://www2.unprg.edu.pe/facultad/imagenes/MH/tes16.pdf>

Gutiérrez Ramírez, JA; Díaz Montiel, JC; Santamaría Benhumea, AM; Sil Jaimes, PA; Mendieta Zerón, H; Herrera Villalobos, JE. 2016. Asociación de factores de riesgo de preeclampsia en mujeres mexiquenses (en línea). Revista del Nacional (Itaguá)8(1):33-42. Consultado 5 feb. 2021. Disponible en [https://www.researchgate.net/profile/Hugo-Mendieta-Zeron/publication/315923713\\_Asociacion\\_de\\_factores\\_de\\_riesgo\\_de\\_preeclampsia\\_en\\_mujeres\\_mexiquenses/links/599eec46aca272dff134fa6e/Asociacion-de-factores-de-riesgo-de-preeclampsia-en-mujeres-mexiquenses.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Hugo-Mendieta-Zeron/publication/315923713_Asociacion_de_factores_de_riesgo_de_preeclampsia_en_mujeres_mexiquenses/links/599eec46aca272dff134fa6e/Asociacion-de-factores-de-riesgo-de-preeclampsia-en-mujeres-mexiquenses.pdf?origin=publication_detail)

Herrera Sandez, K. 2018. Preeclampsia ( en linea ). Revista Médica Sinergia 3(3):8-12. Consultado 2 feb. 2021. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms183b.pdf>

López-Carbajal, MJ; Manriquez-Moreno, ME; ; Gálvez-Camargo, D; Ramírez-Jiménez, E: 2012. Factores de riesgo asociados con preeclampsia ( en linea ). Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social 50(5):471-476. Consultado 2 feb. 2021. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745497004.pdf>

Lopez Robles, LE. 2018. Resultados perinatales de trastornos hipertensivos en el embarazo (en línea). -Tesis M.Sc. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Médicas. 63 p. Consultado 3 feb. 2021. Disponible en [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_10820.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10820.pdf)

Matías de la Cruz, RP. 2013. Factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 a 20 años en el Hospital Gineco-obstetrico Enrique C. Sotomayor desde septiembre del 2012 a febrero del 2013 (en línea). Guayaquil, Ecuador, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas. 71 p. Consultado 23 abr. 2021. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2037/1/TESIS%20COMPLETA.pdf>



Morán Pacheco, KJ. 2018. Preeclampsia en gestantes de 18 a 30 años atendidas en la sala de Hospitalización de Ginecobstetricia de un Hospital de la ciudad de Guayaquil (en línea). Ecuador, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas. 79 p. Consultado 2 feb. 2021. Disponible en <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11201/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-478.pdf>

Morgan-Ortiz, F; Calderón-Lara, SA; Martínez-Félix, JI; González.Beltran, A; Quevedo-Castro, E. 2010. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: Estudio de casos y controles (en línea). Revista de Ginecología y Obstetricia de México 78(3):153-159. Consultado 3 feb. 2021. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom103b.pdf>

Nápoles Méndez, CD. 2016. Nuevas interpretaciones en la clasificación y el diagnóstico de la preeclampsia (en línea). Medisan 20(4). Consultado 20 mar. 2021. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000400013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400013)

Pereira Ramazzini, LE. 2012. Evaluación del conocimiento de preeclampsia y sus factores de riesgo por un segmento de la población estudiantil femenina de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala que cursan el segundo año con carné 2010 y la elaboración de un trifoliar informativo (en línea). Tesis Lic. Guatemala, USAC, CUNORI. 62 p. Consultado 13 mar. 2021. Disponible en [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_3242.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3242.pdf)

Salas Ramírez, B; Montero Brenes, F; Alfaro Murillo, G. 2020. Trastornos hipertensivos del embarazo: comparación entre la guía de la Caja Costarricense del Seguro Social del 2009 y las recomendaciones de la Asociación de Ginecología Obstetricia del 2019 (en línea). Revista Médica Sinergia 5(7):e532. Consultado 3 f feb. 2021. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms207e.pdf>

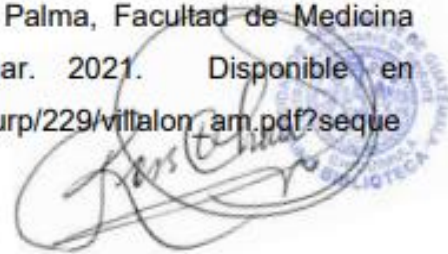


Torres López, GA. 2011. Preeclampsia (en línea). México, OMM. 26 p. Consultado 21 mar. 2021. Disponible en <https://omm.org.mx/wp-content/uploads/2020/04/Preeclampsia.pdf>

Valdés Ypng, M; Hernández Núñez, J. 2014. Factores de riesgo para preeclampsia (en línea). Revista Cubana de Medicina Militar 43(3):307-316. Consultado 3 feb. 2021. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S013865572014000300005&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S013865572014000300005&script=sci_arttext&lng=en)

Vásquez Valerio, L. 2017. Estados hipertensivos del embarazo. (en línea). Revista Médica Sinergia 2(3):12-15. Consultado 3 feb. 2021. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2017/rms173c.pdf>

Villalon Flores, AM. 2017. Morbilidad materna, perinatal y factores asociados a la preeclampsia en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima, 2005 (en línea). Tesis Lic. Lima, Perú, Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana. 102 p. Consultado 20 mar. 2021. Disponible en [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/229/villalon\\_am.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/229/villalon_am.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



### XIII. APÉNDICES

- Apéndice 1. Boleta de recolección de datos



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Centro Universitario de Oriente –CUNORI-  
Carrera de Médico y Cirujano



“Caracterización de gestantes con preeclampsia”  
Estudio descriptivo prospectivo  
Investigadora: Alejandra Marisol Lázaro Villeda  
Asesora: Dra. Nataly Orellana Duarte

Responder la siguiente ficha de manera puntual, marcar con una x la respuesta sí o no.

#### BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| DATOS GENERALES                             |                                    |
|---------------------------------------------|------------------------------------|
| EDAD:                                       | ETNIA:                             |
| ESTADO CIVIL:                               | PROCEDENCIA:                       |
| OCUPACIÓN:                                  | ESCOLARIDAD:                       |
|                                             |                                    |
| CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS                    |                                    |
| CEFALEA:            SÍ   NO                 | CEGUERA TEMPORAL: SÍ   NO          |
| ESCOTOMAS:       SÍ   NO                    | DOLOR TORACICO:    SÍ   NO         |
| FOTOFOBIA:       SÍ   NO                    | DISNEA:                    SÍ   NO |
| VISIÓN BORROSA: SÍ   NO                     | EPIGASTRALGIA:        SÍ   NO      |
| NÁUSEA/VÓMITO: SÍ   NO                      |                                    |
| CARACTERÍSTICAS GINECOBSTÉTRICAS            |                                    |
| CESÁREA PREVIAS: SÍ   NO                    | IMC:                               |
| CONTROL PRENATAL: SÍ   NO                   | PARIDAD:                           |
| CUANTOS:                                    | EDAD GESTACIONAL:                  |
| DIAGNÓSTICO PREVIO DE PREECLAMPSIA: SÍ   NO | PERIODO INTERGENÉSICO:             |

|                                   |                                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| ANTECEDENTES DE ABORTO: SÍ<br>NO  | MÉTODO ANTICONCEPTIVO:                  |
|                                   | PAREJAS SEXUALES:                       |
| <b>ANTECEDENTES FAMILIARES</b>    |                                         |
| HTA CRÓNICA: SÍ NO<br>PARENTESCO: | DIABETES MELLITUS: SÍ NO<br>PARENTESCO: |
| OBESIDAD: SÍ NO<br>PARENTESCO:    | TRASTORNOS VASCULARES: SÍ<br>NO         |

## Apéndice 2. Carta de solicitud para la actualización de trabajo de investigación en el Hospital Nacional de Chiquimula

Chiquimula, 25 de mayo del 2021

Dr. Gabriel Xitumul Hernández

Director

Comité de ética hospitalaria

Respetable comité:

Reciba un cordial saludo de parte de su servidora Alejandra Marisol Lázaro Villeda, estudiante con pensum cerrado en proceso de realización de trabajo de graduación.

El motivo de la presente es para solicitarles su aprobación para la realización de mi trabajo de graduación en el Hospital Nacional de Chiquimula, el cual, es titulado: **“Caracterización de gestantes con preeclampsia”**, para lo cual, es necesario interrogar a pacientes que consulten la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia. Adjunto mi protocolo de investigación para que puedan leerlo y llegar a una decisión.

Agradeciendo su atención a la presente carta, sin más que agregar.



Alejandra Marisol Lázaro Villeda

## XIV. ANEXOS

- Anexo 1. Carta de autorización por parte de las autoridades del Hospital Nacional de Chiquimula



GOBIERNO de  
GUATEMALA  
DR. ALEJANDRO GUANAYRE

MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA  
SOCIAL



### COMITÉ DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN Y BIOÉTICA

El comité de Docencia e Investigación, después de haber revisado y analizado el Proyecto de

Investigación: "CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA"

Expone: Después de analizar trabajo de tesis, el Comité de Docencia, Investigación y Bioética

Se acuerda:

Por lo tanto: Aprueba ☒ No aprueba ☐

El Estudio del (la) estudiante: ALEJANDRA MARISOL LÁZARO VILLEDA

Carné: 201240103

De: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE, DE LA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO.

Dado en la ciudad de Chiquimula a los 15 del mes JUNIO año 2021

*Dra. María José Quijada B*  
MEDICINA INTERNA  
Céd. 13734  
*M. J. Quijada B*  
Dra. María José Quijada Beza  
Coordinador del Comité  
Docencia e Investigación



*Sindy Romero de Argueta*  
Licda. Sindy Romero de Argueta  
Secretaria Comité  
Docencia e Investigación

*Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández*  
Dr. Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández  
Director Ejecutivo  
Hospital de Chiquimula



## **Anexo 2. Carta de aprobación de asesora de tesis para reunión con el Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación e Investigación de Medicina**

Chiquimula, 7 de junio del 2021

Doctor Rory René Vides Alonzo  
Presidente de OCTGM  
Centro Universitario de Oriente  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable doctor:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a la Bachiller en Ciencias y Letras Alejandra Marisol Lázaro Villeda con carné 201240103 en el trabajo de graduación titulado “Caracterización de gestantes con preeclampsia”; me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea caracterizar a las pacientes gestantes con preeclampsia diagnosticadas en el servicio de emergencia del departamento de ginecología y obstetricia durante los meses de junio a agosto del año en curso, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Publico, previo a optar el Título de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



Dra. Nataly Orellana Duarte  
MSc. Ginecología-Obstetricia  
Col. 18017

Dra. Nataly Orellana Duarte  
Especialista en Ginecología y Obstetricia  
Colegiado 18017