

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. Guayaquil – Ecuador

AUTORES:

Alvarado Ortiz, Alisson Denisse

Benalcazar Rojas, Maria Jose

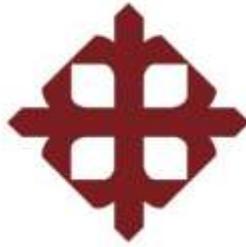
**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MEDICO**

TUTORA:

Dra. Pesantez Flores Ana Lucía

Guayaquil, Ecuador

6 de mayo de 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Alvarado Ortiz, Alisson Denisse** y **Benalcazar Rojas, María José** como requerimiento para la obtención del Título de **MEDICO**.

TUTORA:

f. _____

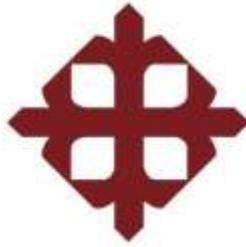
Dra. Pesantez Flores Ana Lucía

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis

Guayaquil, 6 de mayo del 2022



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

Yo, Alvarado Ortiz Alisson Denisse

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. Guayaquil – Ecuador**, previo a la obtención del Título de Médico ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

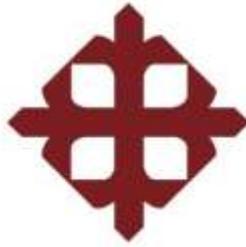
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido

Guayaquil, a los 6 días del mes de mayo del año 2022

AUTORA

f. _____

ALVARADO ORTIZ ALISSON DENISSE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Benalcazar Rojas María José**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. Guayaquil – Ecuador**, previo a la obtención del Título de Médico ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido

Guayaquil, a los 6 días del mes de mayo del año 2022

AUTORA

f. _____

BENALCAZAR ROJAS MARIA JOSE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, ALVARADO ORTIZ ALISSON DENISSE

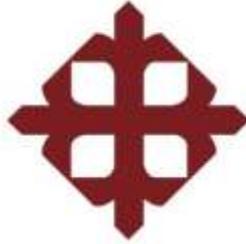
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. Guayaquil – Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 6 días del mes de mayo del año 2022

AUTORA

f.  _____

ALVARADO ORTIZ ALISSON DENISSE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, BENALCAZAR ROJAS MARIA JOSE

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. Guayaquil – Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 6 días del mes de mayo del año 2022

AUTOR (A)

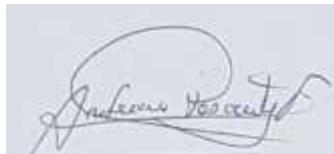
f. _____

BENALCAZAR ROJAS MARIA JOSE

REPORTE URKUND

URKUND	
Documento	TESIS P68 ALVARADO BENALCAZAR.docx (D135060879)
Presentado	2022-04-29 14:23 (-05:00)
Presentado por	alissonalvarado018@gmail.com
Recibido	ana.pesantez.ucsg@analysis.arkund.com
Mensaje	Tesis p68 ALVARADO Benalcazar Mostrar el mensaje completo
	0% de estas 8 páginas, se componen de texto presente en 0 fuen

TUTORA:



f. _____

Dra. Pesantez Flores Ana Lucía

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación se lo dedico a mi abuelito Vicente Ortiz (+), partió muy pronto como para verme crecer y convertirme en doctora, pero estoy segura que está muy feliz de verme lograrlo. A mi familia y amigos que estuvieron presentes a lo largo de estos 6 años de mi vida y que me han apoyado para poder lograr esta meta.

Finalmente, dedico este trabajo a los excelentes médicos y grandes amigos que me dejó el internado y a mi poderosa G3. Gracias por este año de experiencias inolvidables.

Alisson Denisse Alvarado Ortiz

Dedico este trabajo y toda mi carrera a las dos personas más importantes de mi vida, mis padres, quienes siempre me brindaron su apoyo y amor, y me acompañaron de la mano en este largo camino que recién empieza. Gracias por jamás dudar de mí y darme esa palabra de aliento cada vez que lo he necesitado. Estaré eternamente agradecida por todo el sacrificio realizado para que yo pudiese cumplir mi sueño. La primera de mis metas.

A mi hermano mayor, que siempre ha sido objeto de mi admiración y fuente de consejos. A mi familia, en general, porque son en quienes pienso y me inspiro, para ser ese médico que algún día necesiten.

Por último, agradezco a mis amigos, quienes compartieron esta gran experiencia conmigo y pudimos compartir conocimientos y gratos momentos durante nuestra carrera, que perdurarán toda la vida.

María José Benalcázar Rojas.

INDICE

RESUMEN	IX
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
OBJETIVOS	3
Objetivo General:	3
Objetivos específicos.....	3
HIPÓTESIS.....	4
JUSTIFICACION	4
CAPITULO II	6
MARCO TEÓRICO: TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DURANTE EL EMBARAZO	6
DEFINICIÓN.....	6
EPIDEMIOLOGÍA	7
ETIOLOGÍA	7
FISIOPATOLOGÍA	8
MANIFESTACIONES CLÍNICAS	11
DIAGNÓSTICO.....	12
CLASIFICACIÓN	12
COMPLICACIONES	13
PREVENCIÓN	14
MANEJO.....	14
CAPITULO III	16
MATERIALES Y METODOS.....	16
RESULTADOS	17
CAPITULO IV	32
CONCLUSIONES	32
RECOMENDACIONES.....	32

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Medidas de tendencia central y dispersión para la edad.....	17
Tabla 2 Prevalencia de síndrome de hellp en pacientes con preeclampsia	18
Tabla 3 Prevalencia de casos de acuerdo con número de controles prenatales.....	19
Tabla 4 Asociación entre paridad y síndrome de hellp	20
Tabla 5 Prevalencia de casos de acuerdo con antecedente de abortos previos	22
Tabla 6 Prevalencia de casos de acuerdo con índice de masa corporal	23
Tabla 7 Antecedentes patológicos familiares en pacientes objeto de estudio	24
Tabla 8 Antecedentes patológicos personales en muestra en estudio	25
Tabla 9 Medidas de resumen para la edad gestacional	26
Tabla 10 asociación entre edad gestacional y síndrome de hellp	27
Tabla 11 Asociación entre edad de la gestante y síndrome de hellp	28
Tabla 12 Asociación entre sobrepeso, obesidad y síndrome de hellp.....	29

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Histograma de distribución para la edad	18
Gráfico 2 Distribución de casos acorde a síndrome de hellp	19
Gráfico 3 Distribución de casos de acuerdo con el número de controles	20
Gráfico 4 Asociación entre primíparas y síndrome de hellp	21
Gráfico 5 Asociación entre multiparas y síndrome de hellp	21
Gráfico 6 Distribución de casos de acuerdo con antecedente de abortos previos	22
Gráfico 7 Distribución de casos según el índice de masa corporal	23
Gráfico 8 Antecedentes patológicos familiares en muestra en estudio	24
Gráfico 9 Antecedentes patológicos personales en muestra en estudio	25
Gráfico 10 Histograma de distribución de casos de acuerdo con edad gestacional	26
Gráfico 11 Asociación entre edad gestacional y síndrome de hellp	27
Gráfico 12 Grupo etario que desarrolló síndrome de hellp	28
Gráfico 13 Asociación entre sobrepeso, obesidad y síndrome de hellp.....	30

INDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1: Adaptado por Alisson Alvarado, 2022	13
----------------------------------------------------------	----

RESUMEN

Contexto: Las pacientes que fueron atendidas en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo que fueron diagnosticadas con preeclampsia, padecen también de otras patologías asociadas, las cuales podrían causar una progresión al síndrome de HELLP.

Objetivo: Caracterizar los factores relacionados a la progresión de preeclampsia a Síndrome de HELLP en pacientes atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2015-2020

Materiales y Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo que tiene como base poblacional pacientes con síndrome de HELLP que hayan sido atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) durante el periodo 2015-2020. El diagnóstico se basó en la historia clínica del sistema AS400. Las variables evaluadas fueron: edad, diagnóstico de preeclampsia, diagnóstico de síndrome de HELLP, edad gestacional, IMC, número de controles en el embarazo, antecedentes patológicos personales (como patologías hipertensivas y endocrinológicas) antecedentes patológicos familiares (patologías hipertensivas y endocrinológicas) y antecedentes gineco-obstétricos

Resultados: Se realiza la evaluación de 161 casos de preeclampsia que formaron parte de la muestra del presente estudio. En términos de edad materna, se determinó que el rango comprendido entre 23 y 31 años contenía la mayoría de casos de pacientes con preeclampsia.

Así mismo, se determinó una prevalencia del 34,8% de casos de Síndrome de HELLP entre las pacientes con preeclampsia, es decir, una de cada tres pacientes.

Dentro de los factores de riesgo evaluados, se destacó al antecedente patológico familiar de hipertensión arterial y al antecedente patológico personal de trastornos

hipertensivos como los más prevalentes, con el 36,6% y 23,6% de casos, respectivamente.

De igual forma, se determinó al sobrepeso y a la edad materna por encima de los 35 años como los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en las pacientes con preeclampsia, al encontrarse en el 57,1% y 80,4% de los casos que desarrollaron esta complicación.

Conclusión: Se llevó a cabo el presente trabajo de investigación con la finalidad de determinar los factores asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia. Se determinó que: la edad materna entre los 23 a 31 años, un índice de masa corporal elevado y los antecedentes patológicos familiares y personales de trastornos hipertensivos comprenden los principales factores presentes en los casos de preeclampsia.

La prevalencia de Síndrome de HELLP entre las pacientes con preeclampsia es relativamente alta, comprometiendo un número importante de pacientes con esta patología.

De misma manera, el sobrepeso y la obesidad, así como la edad materna por encima de los 35 años, corresponden a los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en los casos de preeclampsia.

Palabras Claves: Preeclampsia, Hipertensión arterial, Síndrome de HELLP, obesidad, trastornos hipertensivos, factores de riesgo.

ABSTRACT

Background: The patients who were treated in the Gynecologic and obstetrics area of Teodoro Maldonado Carbo Hospital, who presented preeclampsia, also suffer from other associated pathologies, which could cause progression to the HELLP syndrome.

Objective: To characterize the factors related to the progression of preeclampsia to HELLP syndrome in patients treated in Teodoro Maldonado Carbo Hospital during the years 2015 - 2020.

Methods: Observational, retrospective, cross sectional, descriptive study which has as base population patients with HELLP syndrome that have been attended in Teodoro Maldonado Carbo Hospital from 2015 to 2020. The diagnosis was based on the clinical history from medical system AS400. The evaluated variables were: age, preeclampsia diagnosis, HELLP syndrome diagnosis, maternal age, BMI, prenatal controls, personal and familiar pathological history (hypertensive and endocrinological pathologies) and gynecological history.

Results: The evaluation of 161 cases of preeclampsia that were part of the sample of this study is carried out. In terms of maternal age, it was determined that the range between 23 and 31 years contained the majority of cases of patients with preeclampsia.

Likewise, a prevalence of 34.8% of cases of HELLP Syndrome was determined among patients with preeclampsia, that is, one in three patients.

Among the risk factors evaluated, family pathological history of arterial hypertension and personal pathological history of hypertensive disorders stood out as the most prevalent, with 36.6% and 23.6% of cases, respectively.

Similarly, overweight and maternal age over 35 years were determined as the main risk factors associated with the development of HELLP syndrome in patients with preeclampsia, being found in 57.1% and 80.4% of the cases that developed this complication.

Conclusion: This research work was carried out in order to determine the factors associated with the development of HELLP Syndrome in patients with preeclampsia. It was determined that: maternal age between 23 to 31 years, a high body mass index and family and personal pathological history of hypertensive disorders comprise the main factors present in cases of preeclampsia.

The prevalence of HELLP syndrome among patients with preeclampsia is relatively high, compromising a significant number of patients with this pathology.

Similarly, overweight and obesity, as well as maternal age over 35 years, correspond to the main risk factors associated with the development of HELLP syndrome in cases of preeclampsia.

Keywords: Preeclampsia, arterial hypertension, HELLP syndrome, obesity, hypertensive disorders, risk factor

INTRODUCCIÓN

La enfermedad hipertensiva es una patología con alto riesgo de morbilidad y mortalidad materna y perinatales, puede complicar el 4% de los embarazos a nivel mundial. Según la INEC, en Ecuador, los trastornos hipertensivos durante el embarazo como la preeclampsia, representó el 27% de las muertes en el periodo 2006 al 2014. (1) Además, en el 2019, las enfermedades hipertensivas fueron la quinta causa de muerte en la población femenina en general, con 1670 defunciones. (2) Se define como preeclampsia al trastorno hipertensivo de aparición nueva, que ocurre después de las 20 semanas de gestación y que suele estar acompañado de proteinuria. (3) Existen distintos factores que predisponen a padecer de esta enfermedad entre ellos están: hereditarios, adquiridos, inmunológicos, y los propios de la paciente como la edad, índice de masa corporal elevado, antecedentes de preeclampsia con otro embarazo, condiciones preexistentes como enfermedad hipertensiva, enfermedad renal, diabetes mellitus, entre otras.

Por otra parte, síndrome de HELLP se considera una complicación de la enfermedad hipertensiva del embarazo, entre esos, de la preeclampsia, que afecta al 0,9% de todos los embarazos y hasta el 14% en embarazos con preeclampsia o eclampsia diagnosticada. (4) Se define al síndrome de HELLP como el trastorno hipertensivo agregado a hemólisis, acompañada de enzimas hepáticas elevadas y plaquetopenia.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el principal factor de riesgo en la preeclampsia para el desarrollo del síndrome de HELLP en pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020?

¿Cuántas mujeres con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020 llegan a desarrollar síndrome de HELLP?

OBJETIVOS

Objetivo General:

Caracterizar los factores relacionados a la progresión de preeclampsia a Síndrome de HELLP en pacientes atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2015-2020.

Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de Síndrome de HELLP en pacientes atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2015-2020.
2. Identificar los factores de riesgo en pacientes con preeclampsia que desarrollan el Síndrome de HELLP en pacientes atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2015-2020.

3. Estimar la edad gestacional en la que aparece con más frecuencia el Síndrome de HELLP en pacientes atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2015-2020.

HIPÓTESIS

1. La edad entre 35 y 42 años de la paciente es el principal factor para desarrollar Síndrome de HELLP en pacientes gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020, Guayaquil – Ecuador.

JUSTIFICACION

A nivel mundial los trastornos hipertensivos constituyen una de las complicaciones más importantes durante el embarazo y a su vez, conllevan a otros trastornos más graves como el Síndrome de HELLP; estos, son responsables de una alta tasa de morbimortalidad materna.(5)

La preeclampsia es la hipertensión (presión arterial > 140/90 mmHg) de reciente comienzo o el empeoramiento de una hipertensión preexistente con proteinuria (> 300 mg/24 horas o índice proteína/creatinina en orina \geq 0,3) después de las 20 semanas de gestación. Este trastorno afecta al 3-7% de las mujeres embarazadas. (6)

El síndrome HELLP es sugerido por los hallazgos microangiopáticos (p. ej., esquistocitos, células en casco) en el frotis de sangre periférica, enzimas hepáticas elevadas y un recuento plaquetario bajo, se produce en 10 a 20% de las mujeres con preeclampsia con características de gravedad o eclampsia. (6)

En Ecuador, la preeclampsia fue catalogada como una de las principales causas de muerte materna en el año 2013, según el INEC. (7) El presente estudio será dirigido a describir la prevalencia de la preeclampsia como factor de riesgo dominante para el desarrollo de síndrome de HELLP en pacientes gestantes atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2018-2020 y una vez obtenida la autorización, se procederá a realizar el estudio.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO:

TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DURANTE EL EMBARAZO

DEFINICIÓN

Se denomina trastorno hipertensivo durante el embarazo a las diferentes formas y edades gestacionales en las que se presenta el incremento de la presión arterial, siendo el límite la semana de gestación 20, encontrando las siguientes definiciones:

- **Hipertensión crónica:** Es la elevación de la presión arterial que ocurre antes de las 20 semanas de gestación y/o persiste después de las 6 – 12 semanas posterior al parto. (1) Existe un componente fisiológico relacionado con la gran variedad de cambios metabólicos que ocurren en la mujer durante el embarazo, que favorecen la aparición de la hipertensión crónica, además de enmascarar su inicio, debido a la disminución espontánea de la presión arterial. (2) (3)
- **Hipertensión gestacional:** Es la elevación de la presión arterial después de las 20 semanas de gestación, que aparece en mujeres sin ningún antecedente de hipertensión antes del embarazo. Carece de proteinuria en ninguna fase y se resuelve entre la semana 6 y 12 después del parto. (1)
- **Preeclampsia:** Es la presión arterial elevada, que debuta en el embarazo, presentando presiones superiores al 140/90, en combinación con la presencia de proteinuria de reciente inicio, detectada con números mayores a 300 mg/24 horas o índice proteína/creatinina en orina mayor o

igual a 0,3. Esta aparece después de las 20 semanas de gestación y es una de las patologías que requieren mayor cuidado y control en embarazos de alto riesgo. (1)

Eclampsia: Es una de las complicaciones más graves que pueden ocurrir en mujeres con preeclampsia, en la que las mujeres tienen un cuadro caracterizado por convulsiones generalizadas sin causa clínica aparente. (1)

Síndrome de HELLP: Es la complicación más severa de la preeclampsia, que a su vez se ve acompañada con una alta tasa de mortalidad materna y perinatal. Es un síndrome clínico en el que existe concomitancia de hemólisis, duplicación/elevación de las enzimas hepáticas y disminución del conteo plaquetario. (1)

EPIDEMIOLOGÍA

El síndrome de HELLP tiene una incidencia muy baja a nivel mundial, ya que aparece en menos del 1% de los embarazos de manera general, mientras que en aquellas que tienen preeclampsia aparece en una tasa entre 10% – 20%. Tasas que se ven más incrementadas cuando las pacientes desarrollan eclampsia, donde hay un 50% de posibilidades de desarrollar síndrome de HELLP. (3)

ETIOLOGÍA

Hasta la fecha no se han definido los detonantes y los factores etiológicos detrás del síndrome de HELLP. (3) Se ha identificado que puede ocurrir en cualquier tipo de embarazo, incluso sin factores de riesgo, y se denomina según si se asocia a preeclampsia, preeclampsia severa o puede ocurrir de manera aislada (Síndrome de HELLP aislado). (4)

Las teorías modernas se inclinan hacia un daño en la capa endotelial del miometrio, en combinación con una placentación anómala, complejos inmunes, factores hereditarios maternos/fetales y la presencia de presiones elevadas durante el inicio del embarazo. Estos cambios tienen la tendencia a producir o verse acompañados de factores angiogénicos y antiangiogénicos. (5)

FISIOPATOLOGÍA

Al igual que con los factores etiológicos, se desconocen los mecanismos fisiopatológicos detrás de la enfermedad, pero hay evidencia de que existe un daño endotelial y defectos de placentación - implantación, que resultan en lesiones útero – placentarias muy similares a los vistos en la preeclampsia, pero dichos hallazgos a largo plazo también se observan en enfermedades autoinmunes. (6) (7) (8)

La teoría más aceptada data a la placentación como el momento en el que mayores son las posibilidades que existen de riesgo de síndrome de HELLP. En este paso hay una implantación insuficiente por parte de las células del citotrofoblasto; que, en lugar de implantarse adecuadamente, se implantan en el músculo de la pared vascular. (5) (7)

El resultado de esta implantación deficiente ocurre un defecto secundario conforme se forman y extienden las arterias espirales, que, en lugar de convertirse en vasos sanguíneos funcionales, se vuelven canales estrechos de bajo flujo, que va a alta velocidad y resulta en hipoperfusión de los tejidos placentarios, que puede evolucionar a un proceso de isquemia. (3) (7)

La isquemia es tan intensa, que ocurre una disfunción completa del endotelio vascular, que en respuesta activa y comienza una cadena de eventos en las que

ocurre la liberación de factores proinflamatorios, interleucinas, endotelina, tromboxano, angiotensina II. (8) Al contrario, ocurre una disminución de factores vasodilatadores, como el óxido nítrico; el cual, bajo condiciones fisiológicas normales, es liberado como el principal factor protector por parte del endotelio cuando existen situaciones de hipoxia. (8) (9)

En los últimos años, varios estudios han detectado respuesta inmune aberrante en la placentación cuando existen déficits de ciertas enzimas fetales, como la hidroxiacilo deshidrogenasa coenzima A; mientras que en la madre se encontraron hallazgos importantes con la disminución de proteínas inhibidoras del complemento C5. (5) (8)

El proceso se da de la siguiente manera:

1. Ocurre una invasión inadecuada por parte del trofoblasto o por un defecto en la pared del endotelio. (6)
2. Los vasos arteriales espirales fracasan en realizar una perfusión suficiente, que resulta en isquemia. (9)
3. Esta isquemia inicia la cascada proinflamatoria en un tejido endotelial apoptótico y dañado, que se acompaña de la liberación de factores antiangiogénicos que producen efectos a nivel sistémico, siendo los primeros en aparecer la hipertensión y la proteinuria. (5) (8)
4. Al ser sistémicos, inducen a largo plazo daño multiorgánico en órganos dependientes de microvasculatura, siendo el hígado uno de los más precoces en ser afectados. (11)
5. Los efectos también son evidentes en el feto, por lo que ocurre una oxidación de ácidos grasos aberrante (descrita como un defecto adquirido en la oxidación mitocondrial de dichas moléculas). (10) (11)

6. Este último, junto a la suma de más factores metabólicos intermediarios liberados en la circulación de la madre, resulta en un deterioro sucesivo de la función hepática y vascular de ella. (10) 11)
7. El componente proinflamatorio de las citoquinas junto al incremento de los leucocitos y la reducción de agentes anti – inflamatorios, resulta en un factor inflamatorio importante, continuo y perpetuo durante todo el embarazo. (8)
8. Como resultado de la constante activación del endotelio dañado, existe activación de la cascada de coagulación por parte de las plaquetas adheridas a este. (6)
9. Las plaquetas son las principales liberadoras de tromboxano A y serotonina, que son agentes causantes de vasoespasmo, que agrava aún más la presión arterial y dificulta la perfusión. (8) (9) Así mismo, se tratan de mecanismos de retroalimentación positiva, por lo que la activación de plaquetas induce entre ellas la agregación plaquetaria, que activa de nuevo los factores de coagulación y continua el daño endotelial. (7)
10. Esta cascada inflamatoria solo ve su autorregulación cuando acaba el embarazo, por lo que es un proceso que persiste constantemente y que eventualmente concluye con trombocitopenia o desgaste completo de las plaquetas y fibrina, que forman capilares de gran contenido plaquetario, que induce daño en los glóbulos rojos, resultando en anemia hemolítica microangiopática y agrava la lesión microvascular. (11)
11. De esta manera se forman los 3 componentes más importante de la lesión: (5)
 - a. Hemólisis.

- b. Elevación de enzimas hepáticas.
- c. Trombocitopenia.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Es un cuadro multisistémico, que inicialmente se parece mucho a aquel de la preeclampsia o la eclampsia. Por lo que en muchos casos existe el diagnóstico inicial de una de estas enfermedades y el tratamiento erróneo en estadios precoces. (12)

Debido a la coagulopatía, puede presentar manifestaciones de alta sospecha, como la disminución súbita de plaquetas o la presencia de anemia hemolítica, aunque en casos graves, la deficiencia es tal que debuta con dolor abdominal en región epigástrica. (3) (11) (12)

Es probable que el compromiso de la función hepática sea el mejor determinante y respaldo clínico para detectar el síndrome de HELLP, ya que debuta con síntomas más específicos, como dolor en hipocondrio derecho e ictericia, junto a náuseas y vómitos, que, en combinación con los hallazgos de laboratorio encontrados en mujeres embarazadas, permite determinar el diagnóstico con mayor seguridad y rapidez. (10) (13)

Otra sintomatología descrita incluye o se correlaciona con el estado físico de la paciente embarazada, como cefalea, sobrepeso, edema y malestar general, que comienza usualmente de 12 a 48 horas antes del debut del resto de síntomas. Siendo un hallazgo inespecífico común, la presencia de dolor de cabeza entre un 30% al 60% de mujeres con síndrome de HELLP, que en un 20% también se acompaña de compromiso visual, y que llama la atención que se exacerba en la noche. (3)

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del síndrome de HELLP se basa principalmente en el reconocimiento de los parámetros de laboratorio característicos, como lo son hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y trombocitopenia. Estas pruebas deben solicitarse en toda paciente que presente casos de preeclampsia, eclampsia o en aquellas que manifiesten dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen. (3)

El diagnóstico de hemólisis se lleva a cabo mediante la evaluación de los parámetros de una biometría hemática y perfil hepático, donde se va a encontrar el hematocrito disminuido (VN: 37 - 47%), hematíes fragmentados, también conocidos como esquistocitos, la deshidrogenasa láctica (LDH, VN: 195 - 453) y la bilirrubina aumentada (VN: Hasta 1,2 mg/dl). Asimismo, la disfunción hepática que ocurre en este síndrome conlleva a un aumento de las enzimas Aspartato aminotransferasa (AST, VN: Hasta 37 U/L) y alanina aminotransferasa (ALT, VN: Hasta 32 U/L) en suero. (3) (6)

CLASIFICACIÓN

Actualmente, tenemos en cuenta dos sistemas que nos ayudan en el diagnóstico del síndrome de HELLP, en primer lugar, tenemos a la clasificación de Mississippi o también llamada Martín, la cual estratifica a la enfermedad en función de la cantidad plaquetaria, teniendo en cuenta que si existe plaquetopenia es mayor la severidad y las complicaciones de la enfermedad. (14)

La segunda, es la clasificación de Tennessee, que lo denomina completo o verdadero solo si cumple los criterios a continuación: Trombocitopenia moderada a severa con plaquetas en 100.000 uL o menos, disfunción hepática con AST

mayor a 70 UI/L y evidencia de hemólisis con un extendido de sangre periférica anormal además de enzimas LDH mayores de 600 UI/L. (15)

En caso de no presentar todos los parámetros se denomina Síndrome de HELLP atípico o parcial, que pueden ser: síndrome de ELLP (cuando no presenta hemólisis), EL (cuando solo aumentan las enzimas hepáticas), HEL (hemólisis asociada con aumento de enzimas hepáticas) y LP (bajo conteo plaquetario). Todas estas pueden progresar hacia una variante completa, lo cual conlleva al empeoramiento del pronóstico. (16)

CLASE HELLP	CLASIFICACIÓN DE MISSISSIPPI	CLASIFICACIÓN DE TENNESSEE
1	PLAQUETAS <50000 AST o ALT >70 UI/L LDH > 600 UI/L	PLAQUETAS <50000 AST o ALT >70 UI/L LDH > 600 UI/L
2	PLAQUETAS 50000 - 100000/ml AST o ALT >70 UI/L LDH > 600 UI/L	
3	PLAQUETAS 100000 - 150000/ml AST o ALT >40 UI/L LDH > 600 UI/L	NO APLICA
PARCIAL/INCOMPLETO	NO APLICA	PREECLAMPSIA SEVERA + UNO DE LOS SIGUIENTES HALLAZGOS: ELLP, EL, LP

Ilustración 1: Adaptado por Alisson Alvarado, 2022

COMPLICACIONES

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

La literatura ha descrito en los últimos 10 años, que las mujeres que tuvieron un embarazo preeclamptico tienen un aumento de riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares años posteriores. El American Heart

Association, recomendó que se debe incluir la historia del embarazo en la evaluación para riesgo cardiovascular en las mujeres. El asesoramiento de factores de riesgo de mujeres para mujeres con historial médico, evaluación del estilo de vida, anormalidades metabólicas y posible activación inflamatoria a la edad de 40 años. Al reconocer el riesgo de un antecedente de preeclampsia en la mujer, va a permitir a más temprana edad identificar o intervenir en estas patologías. Además, existe una fuerte recomendación para mantener un peso saludable, incrementar actividad física y eliminar el tabaquismo. (6)

PREVENCIÓN

La administración de bajas dosis de aspirina, se refiere a la dosis de 60-80mg, como prevención para la preeclampsia ha demostrado ser efectiva en pacientes con alto riesgo de esta patología. Según recientes meta análisis la dosis baja de aspirina que empezó desde antes de las 16 semanas guarda relación con restricción de crecimiento fetal. Por otro lado, la administración de vitamina C o vitamina E no tienen suficiente evidencia de disminuir el riesgo de preeclampsia. Así mismo, no se ha comprobado la eficacia en sugerir dieta baja en sal como prevención primaria de preeclampsia. Un estudio reciente ha identificado que pueden implementarse estatinas como la pravastatina, en conjunto con la aspirina para conseguir mejores resultados en estrategias preventivas de los trastornos hipertensivos del embarazo. (17) (18)

MANEJO

Es primordial en la valoración inicial del paciente, solicitar exámenes de biometría hemática, plaquetas, creatinina, LDH, AST, ALT y testear si existe proteinuria. Si se sospecha de preeclampsia sobreañadida a hipertensión crónica se debe solicitar ácido úrico. Por otro lado, la evaluación fetal debe incluir

ultrasonido, que permitirá estimar el peso fetal y la cantidad de líquido amniótico que hay. El manejo va a depender de los resultados de la evaluación mencionada y de la edad gestacional. Se debe analizar la decisión de suspender el embarazo para inducir el parto con el balance de los riesgos fetales y maternos. Está recomendado mantener en observación a las mujeres con embarazo pretérmino si tienen hipertensión gestacional sin complicaciones añadidas. La información recabada, describe, que se debe intentar preservar el embarazo hasta las 37 semanas de gestación si tiene ausencia de labor ante parto, ruptura de membranas, sangrado vaginal, entre otros; con el fin de tener beneficios neonatales. (18) (19)

La preeclampsia con datos clínicos de severidad, puede resultar en complicaciones a largo plazo para las mujeres y su recién nacido. Las complicaciones maternas incluyen edema pulmonar, infarto de miocardio, ictus, síndrome de distrés respiratorio agudo, coagulopatía, falla renal e injuria retiniana. Estas complicaciones aparecen cuando existen desordenes médicos previos. (19)

Es importante mencionar que, durante el manejo expectante, la interrupción del embarazo está recomendada en cualquier caso de deterioro materno-fetal. Si está indicada la interrupción del embarazo antes de la semana 37, se debe administrar corticoides con el objetivo de alcanzar la maduración pulmonar, de la cual está obligada la administración en casos que se adelante el parto o exista este riesgo latente, entre la semana de gestación 24 y la 34.6. Los parámetros normales fetales que se deben valorar y registrar son; volumen de líquido amniótico, hallazgos en eco Doppler, estudios antenatales fetales. (20)

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo que tiene como base poblacional pacientes con síndrome de HELLP que hayan sido atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) durante el periodo 2015-2020. El diagnóstico se basó en la historia clínica del sistema AS400.

Se incluyeron a pacientes con diagnóstico de preeclampsia y síndrome de HELLP que hayan tenido sus controles prenatales en el HTMC.

Quedaron excluidas las pacientes con registros clínicos incompletos o mal llenados y que no hayan desarrollado síndrome de HELLP.

Las variables evaluadas fueron: edad, diagnóstico de preeclampsia, diagnóstico de síndrome de HELLP, edad gestacional, IMC, número de controles en el embarazo, antecedentes patológicos personales (patologías hipertensivas y endocrinológicas), antecedentes patológicos familiares (patologías hipertensivas y endocrinológicas) y antecedentes gineco-obstétricos. La información de los pacientes fue recogida en una base de datos creada en Excel mediante la revisión de las historias clínicas encontradas en el sistema operativo AS400 del hospital.

Se utilizó el programa Stata versión 14.2 para Windows. Se midieron las frecuencias correspondientes y se realizaron tablas cruzadas con χ^2 .

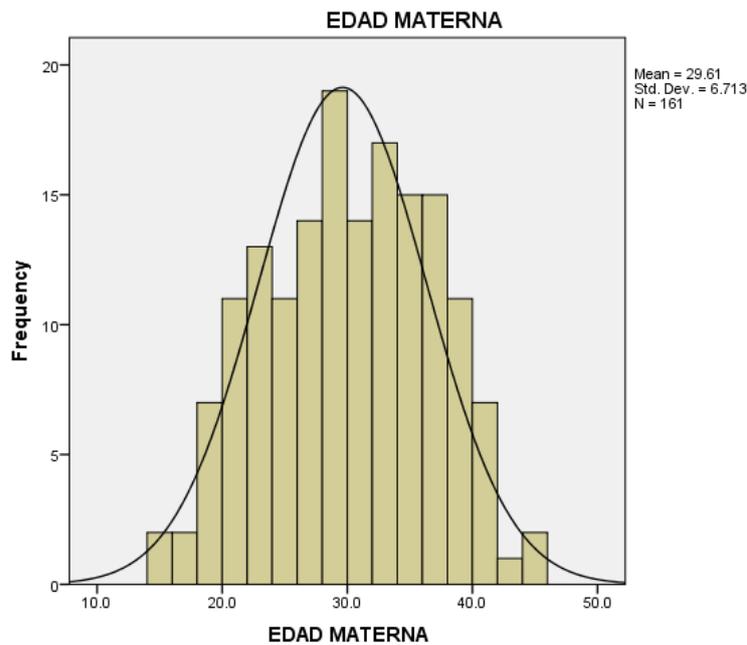
RESULTADOS

Se realiza la evaluación de 161 casos de preeclampsia que formaron parte de la muestra del presente estudio, de los cuales 56 pacientes desarrollaron síndrome de HELLP. En términos de edad materna, se determina una media de 29.6 años, con una desviación estándar de 6.71 años, determinándose una mayor concentración de casos de preeclampsia entre los 23 y 36 años en la muestra.

Tabla 1 Medidas de tendencia central y dispersión para la edad

Statistics		EDAD MATERNA
N	Valid	161
	Missing	0
Mean		29.615
Median		30.000
Mode		28.0
Std. Deviation		6.7129
Skewness		-.073
Std. Error of Skewness	of	.191

Gráfico 1 Histograma de distribución para la edad



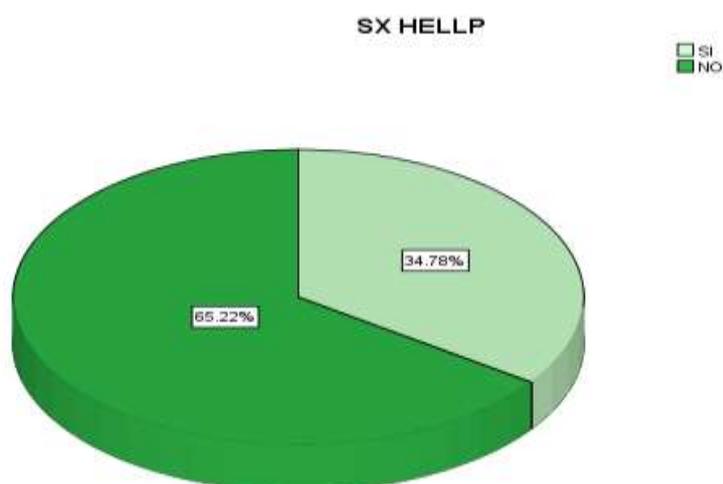
Se evalúa la prevalencia de casos que desarrollaron Síndrome de HELLP entre las pacientes que formaron parte de la muestra, donde se determina que el 34.8% de los casos (n=56) desarrolló esta complicación, mientras que el 65.2% restante no (n=105).

Tabla 2 Prevalencia de síndrome de hellp en pacientes con preeclampsia

SX HELLP

	Freque ncy	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SI	56	34.8	34.8	34.8
NO	105	65.2	65.2	100.0
Total	161	100.0	100.0	

Gráfico 2 Distribución de casos acorde a síndrome de hellp

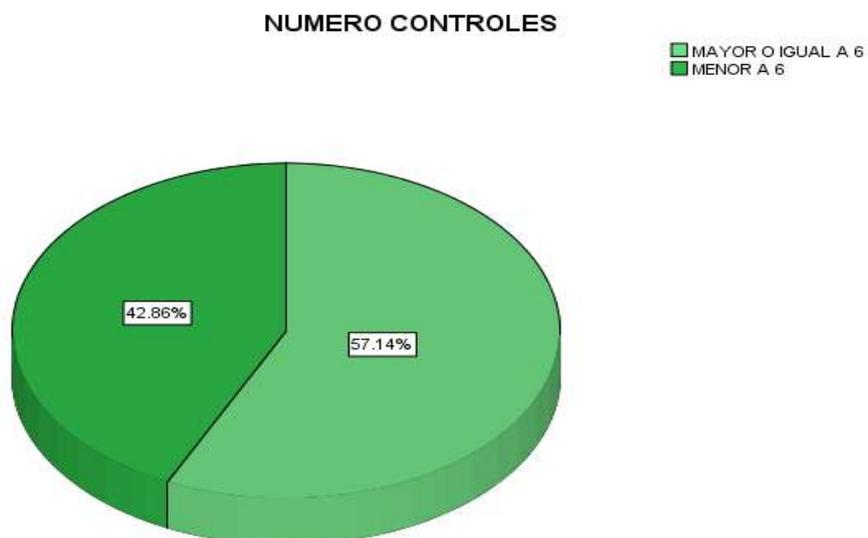


Se realiza el análisis de los casos de pacientes preeclámpticas de acuerdo con el número de controles prenatales, donde se determina que el 57.1% de los casos tuvo más de 6 controles (n=92), mientras que el 42.9% restante de casos tuvo menos de 6 controles prenatales (n=69).

Tabla 3 Prevalencia de casos de acuerdo con número de controles prenatales

NUMERO CONTROLES	Frecuenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid MAYOR O IGUAL A 6	92	57.1	57.1	57.1
MENOR A 6	69	42.9	42.9	100.0
Total	161	100.0	100.0	

Gráfico 3 Distribución de casos de acuerdo con el número de controles



En la evaluación de los casos de acuerdo a los antecedentes gineco obstétricos, se analizan los casos según la paridad de las pacientes, donde se determina que el 63,9% de los casos eran multíparas (n=103) y el 36,1% restante eran pacientes primíparas (n=58).

Tabla 4 Asociación entre paridad y síndrome de hellp

PARIDAD*SÍNDROME DE HELLP tabulación cruzada

Recuento		SÍNDROME DE HELLP		Total
		NO	SÍ	
PARIDAD	PRIMÍPARA	43	15	58
	MULTÍPARA	62	41	103
Total		105	56	161

Gráfico 4 Asociación entre primíparas y síndrome de hellp

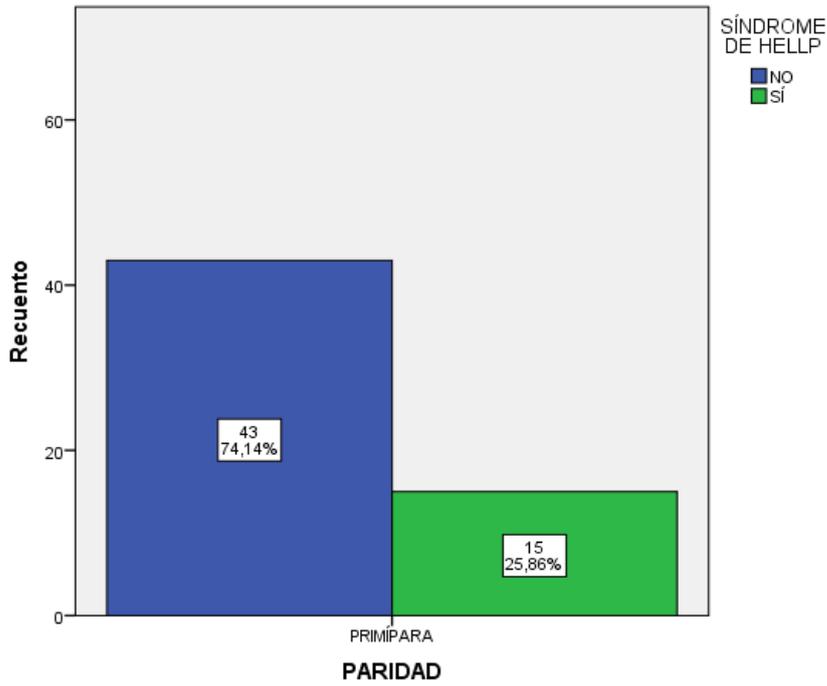
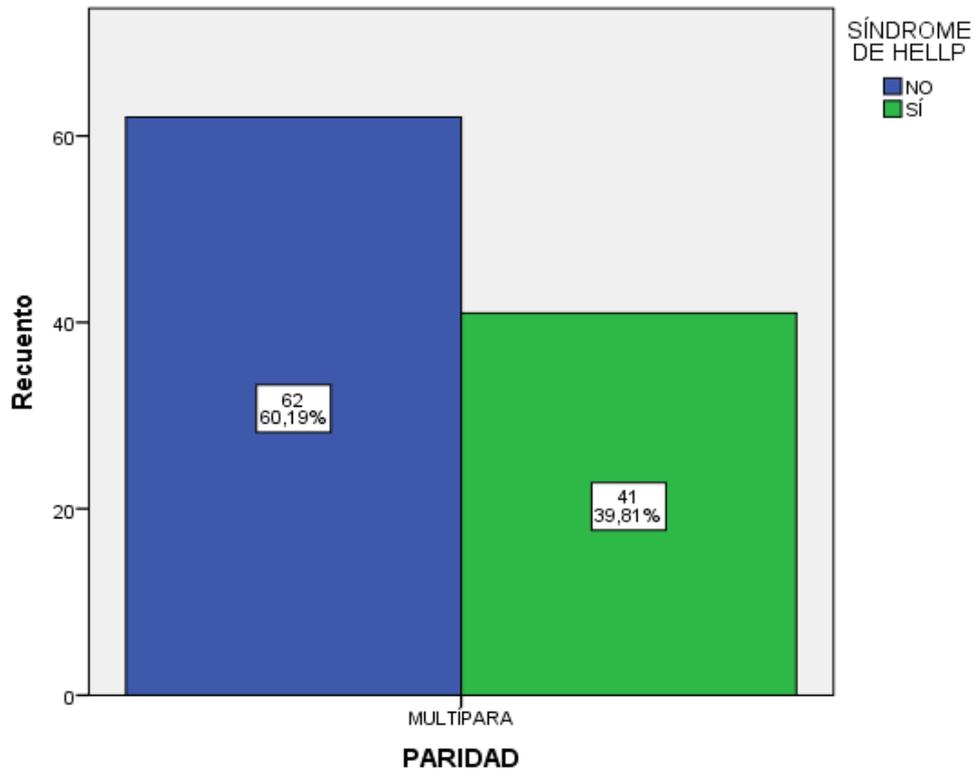


Gráfico 5 Asociación entre multiparas y síndrome de hellp



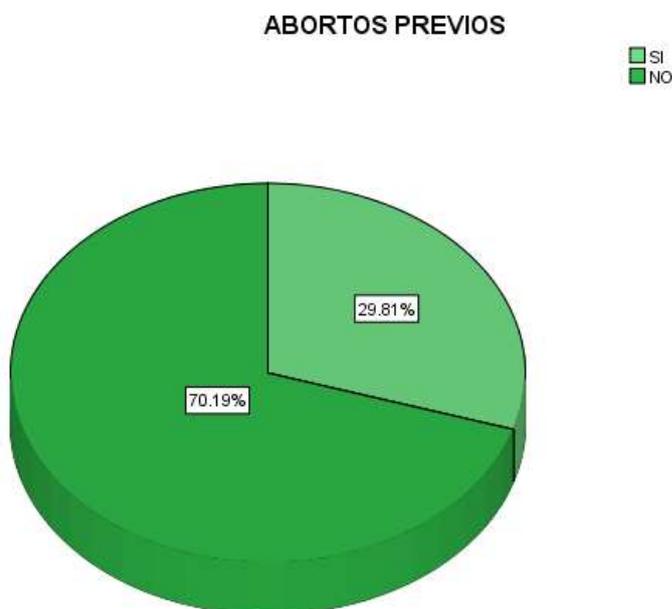
Así mismo, se evalúan los casos de acuerdo con el antecedente de abortos previos, donde se determina que el 29,8% de las pacientes tenían abortos previos (n=48), mientras que el 70,2% restante no tenían este antecedente (n=113)

Tabla 5 Prevalencia de casos de acuerdo con antecedente de abortos previos

ABORTOS PREVIOS

	Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SI	48	29.8	29.8	29.8
NO	113	70.2	70.2	100.0
Total	161	100.0	100.0	

Gráfico 6 Distribución de casos de acuerdo con antecedente de abortos previos



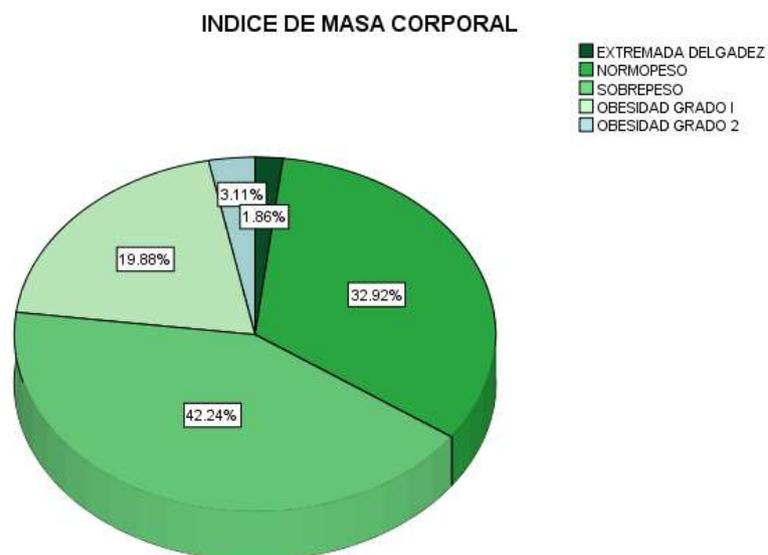
Otro punto a evaluar fue el índice de masa corporal de las pacientes, donde se observa que el 42,2% de los casos se encontraba en sobrepeso (n=68), el 32,9% eran normopeso (n=53), el 19,9% se encontraban en Obesidad Grado I (n=32) y el 3,1% en Obesidad Grado II (n=5)

Tabla 6 Prevalencia de casos de acuerdo con índice de masa corporal

INDICE DE MASA CORPORAL

	Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid EXTREMADA DELGADEZ	3	1.9	1.9	1.9
NORMOPESO	53	32.9	32.9	34.8
SOBREPESO	68	42.2	42.2	77.0
OBESIDAD GRADO I	32	19.9	19.9	96.9
OBESIDAD GRADO 2	5	3.1	3.1	100.0
Total	161	100.0	100.0	

Gráfico 7 Distribución de casos según el índice de masa corporal

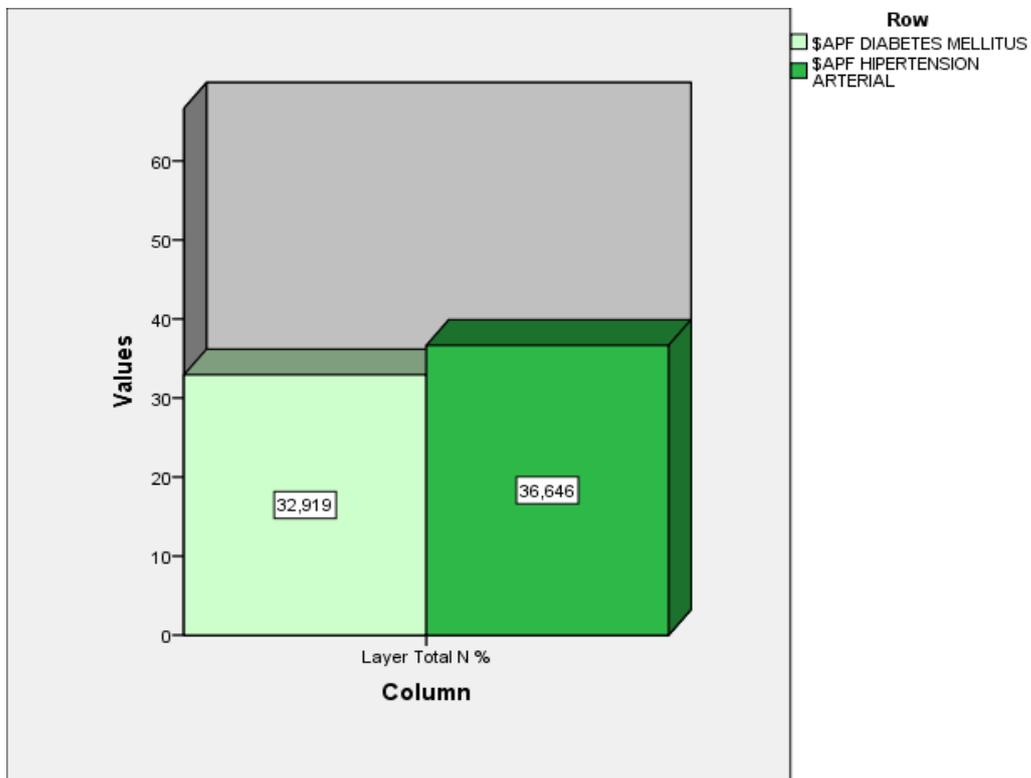


Se analizaron los casos según los antecedentes patológicos familiares, donde se determina que la Hipertensión Arterial fue reportada como antecedente familiar en el 36,6% de los casos (n=59) y el 32,9% tuvo antecedente familiar de Diabetes Mellitus (n=53)

Tabla 7 Antecedentes patológicos familiares en pacientes objeto de estudio

	Count	Layer Total N %
\$AP F DIABETES MELLITUS	53	32.9%
HIPERTENSION ARTERIAL	59	36.6%

Gráfico 8 Antecedentes patológicos familiares en muestra en estudio

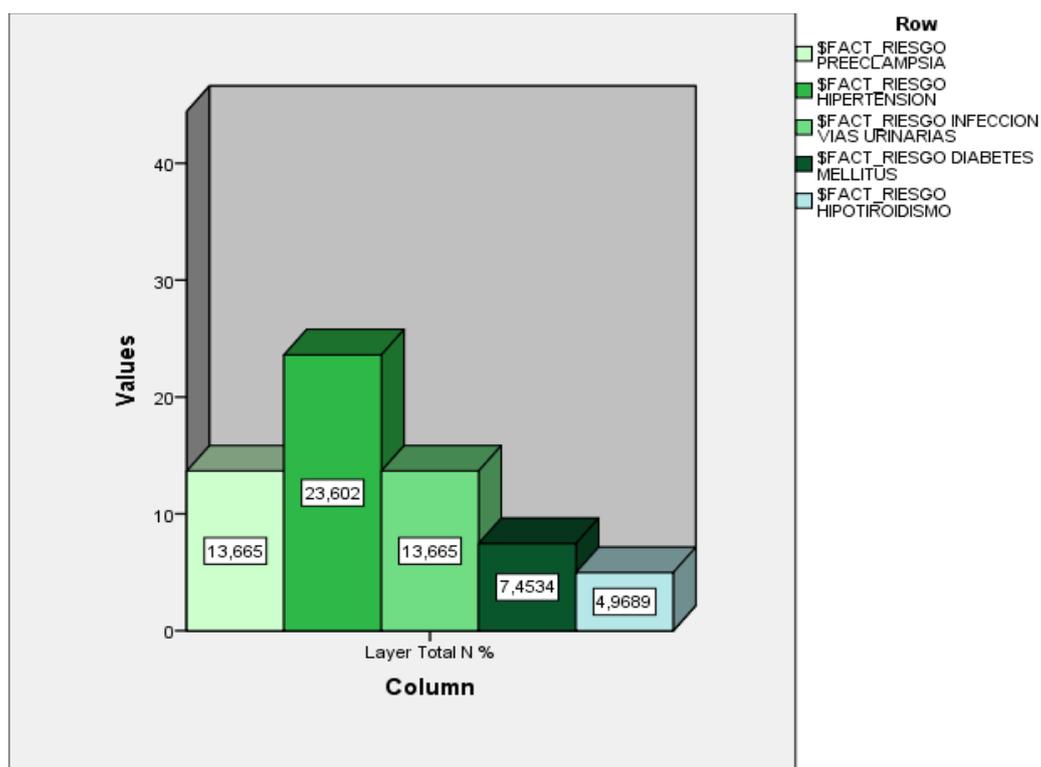


Igualmente, se evaluaron los casos de acuerdo con los antecedentes patológicos personales, donde se observa que la hipertensión, crónica o gestacional, estuvo presente en el 23,6% de casos (n=38), seguido de la preeclampsia y las infecciones de vías urinarias con el 13,7% cada una (n=22).

Tabla 8 Antecedentes patológicos personales en muestra en estudio

	Count	Layer Total N %
\$FACT_RIESGO PREECLAMPSIA	22	13.7%
HIPERTENSION	38	23.6%
INFECCION VIAS URINARIAS	22	13.7%
DIABETES MELLITUS	12	7.5%
HIPOTIROIDISMO	8	5.0%

Gráfico 9 Antecedentes patológicos personales en muestra en estudio



En cuanto a la edad gestacional se refiere, se determina una media de 33 Semanas de Gestación entre las pacientes que formaron parte de la muestra, con una Desviación Estándar de 4,11 semanas, determinándose una concentración mayoritaria de casos entre las 29 y 37 semanas de gestación.

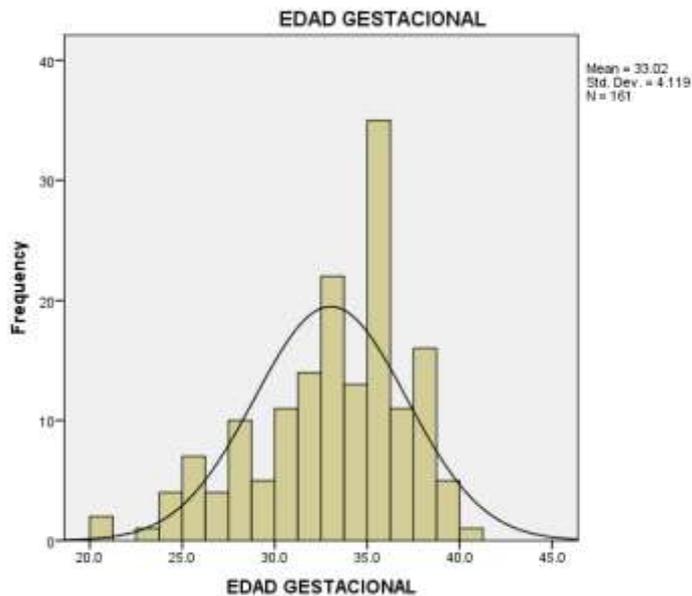
Tabla 9 Medidas de resumen para la edad gestacional

Statistics

EDAD GESTACIONAL

N	Valid	161
	Missing	0
Mean		33.016
Median		34.000
Mode		35.0
Std. Deviation		4.1193
Skewness		-.783
Std. Error of Skewness		.191

Gráfico 10 Histograma de distribución de casos de acuerdo con edad gestacional



Se realizó una tabulación cruzada entre grupos de edad gestacional que desarrollaron síndrome de HELLP, donde se obtuvo como resultado que la mayor concentración de casos se encontraba entre las 29 a 34 semanas de gestación. Sin embargo, no hubo significancia estadística ($p=0.6$), por lo cual se concluye que la edad gestacional no influye en la aparición del Síndrome de HELLP.

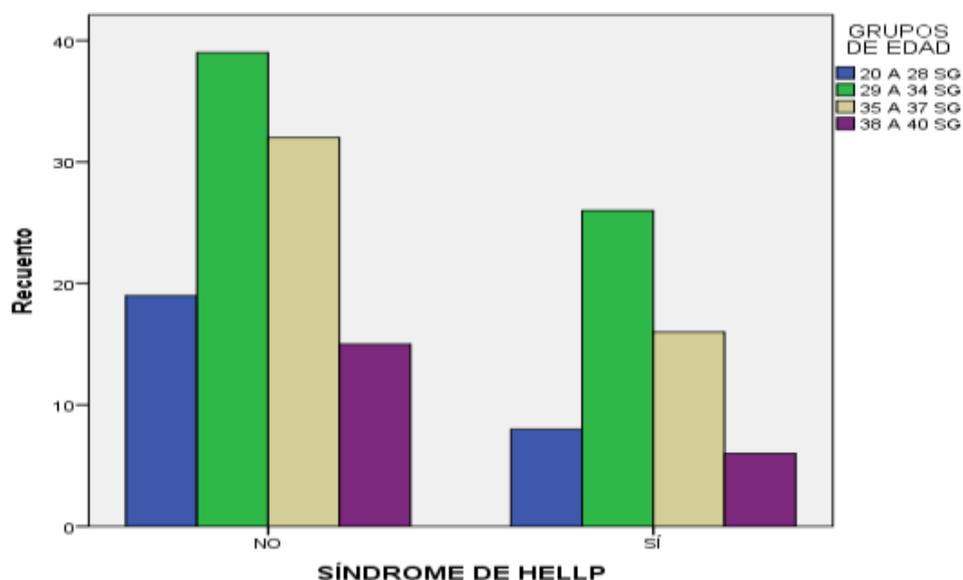
Tabla 10 asociación entre edad gestacional y síndrome de hellp

SÍNDROME DE HELLP*GRUPOS DE EDAD tabulación cruzada

Recuento

		GRUPOS DE EDAD				Total
		20 A 28 SG	29 A 34 SG	35 A 37 SG	38 A 40 SG	
SÍNDROME DE HELLP	NO	19	39	32	15	105
	SÍ	8	26	16	6	56
Total		27	65	48	21	161

Gráfico 11 Asociación entre edad gestacional y síndrome de hellp



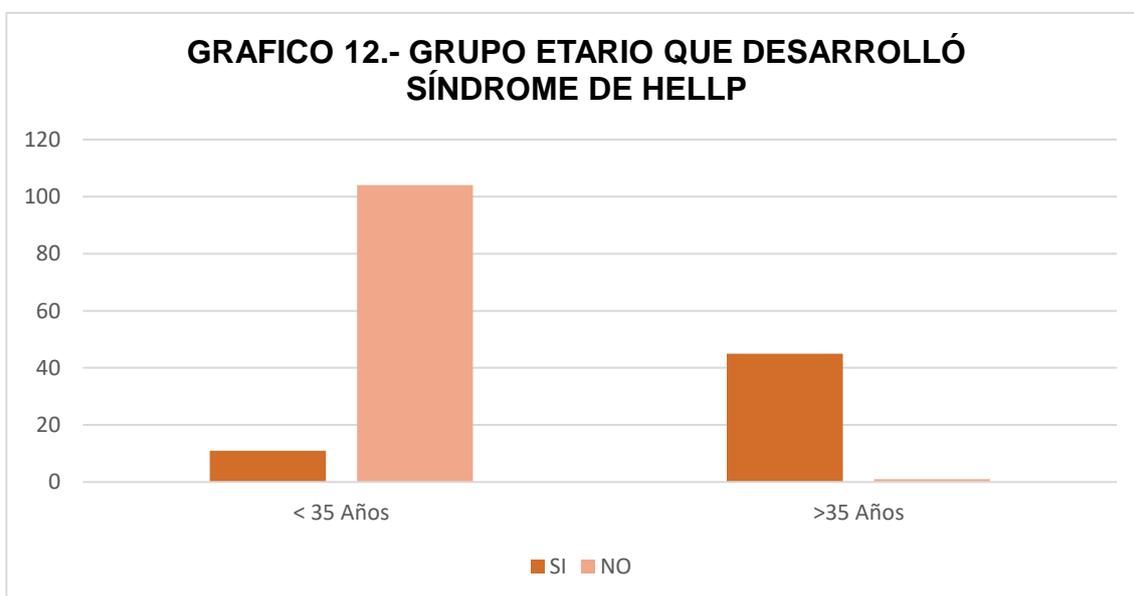
Se lleva a cabo la evaluación de la asociación entre el grupo etario de las pacientes que formaron parte de la muestra con el desarrollo de Síndrome de HELLP, observándose que, del total de casos que desarrollaron esta complicación, el 80,4% eran mayores a 35 años (n=45), mientras que, entre los casos que no desarrollaron Síndrome de HELLP, el 99% eran menores a 35 años (n=104). Se realiza prueba de Chi Cuadrado y se obtiene un valor $p < 0,05$, estableciéndose la asociación entre la edad mayor a 35 años y el desarrollo de Síndrome de HELLP.

Tabla 11 Asociación entre edad de la gestante y síndrome de hellp

GRUPO ETARIO*SX HELLP tabulación cruzada

			SX HELLP		Total
			SI	NO	
GRUPO ETARIO	< 35 Años	Recuento	11	104	115
		% dentro de SX HELLP	19,6%	99,0%	71,4%
	>35 Años	Recuento	45	1	46
		% dentro de SX HELLP	80,4%	1,0%	28,6%
Total		Recuento	56	105	161
		% dentro de SX HELLP	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Gráfico 12 Grupo etario que desarrolló síndrome de hellp



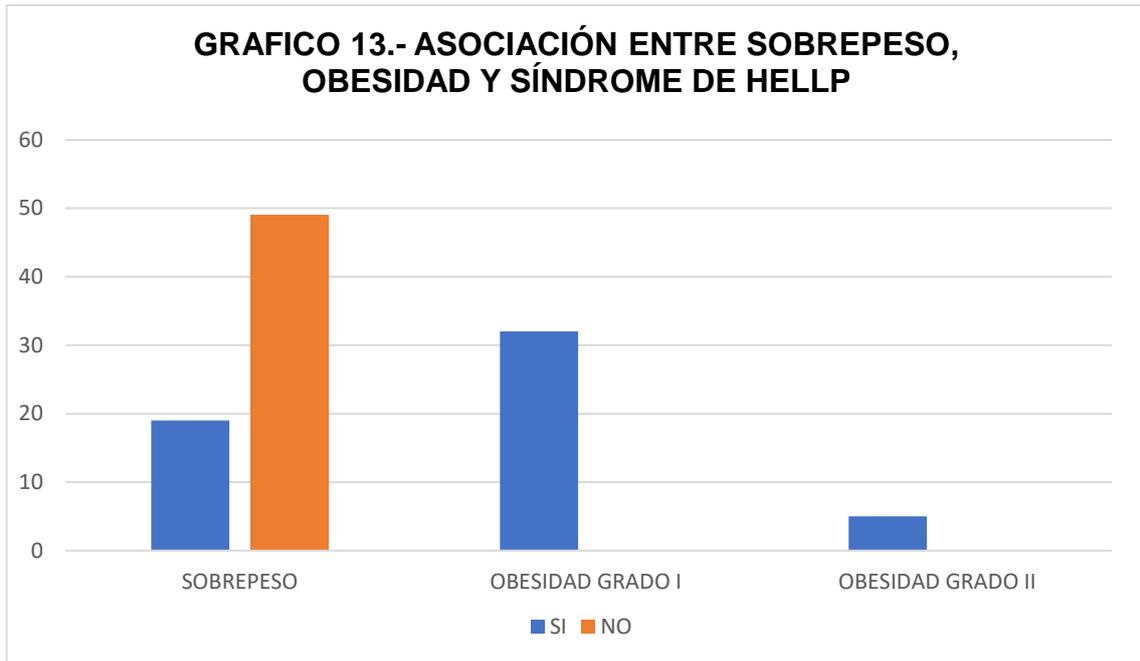
De igual forma, se realiza la evaluación de la asociación entre el Índice de Masa Corporal y el desarrollo de Síndrome de HELLP, donde se observa que, del total de casos que desarrollaron esa complicación, el 57,1% se encontraba en Obesidad Grado I (n=32) y el 33,9% en Sobrepeso (n=19). Se realiza prueba de Chi Cuadrado, obteniéndose un valor $p < 0,05$, por lo que se establece la asociación entre un elevado índice de masa corporal y el desarrollo de Síndrome de HELLP.

Tabla 12 Asociación entre sobrepeso, obesidad y síndrome de hellp

INDICE DE MASA CORPORAL *SX HELLP tabulación cruzada

			SX HELLP		Total
			SI	NO	
INDICE DE MASA CORPORAL+	EXTREMADA DELGADEZ	Recuento	0	3	3
		% dentro de SX HELLP	0,0%	2,9%	1,9%
	NORMOPESO	Recuento	0	53	53
		% dentro de SX HELLP	0,0%	50,5%	32,9%
	SOBREPESO	Recuento	19	49	68
		% dentro de SX HELLP	33,9%	46,7%	42,2%
	OBESIDAD GRADO I	Recuento	32	0	32
		% dentro de SX HELLP	57,1%	0,0%	19,9%
	OBESIDAD GRADO 2	Recuento	5	0	5
		% dentro de SX HELLP	8,9%	0,0%	3,1%
Total		Recuento	56	105	161
		% dentro de SX HELLP	100,0%	100,0%	100,0%

Gráfico 13 Asociación entre sobrepeso, obesidad y síndrome de hellp



DISCUSION

Se llevó a cabo el presente trabajo de investigación con la finalidad de determinar los factores asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia, donde se realiza un análisis comparativo de los resultados obtenidos con lo reportado en estudios acerca de este tema realizados en los últimos años. En términos de edad materna, se determinó que el rango comprendido entre 23 y 31 años contenía la mayoría de casos de pacientes con preeclampsia. Collantes et al (2018) en Perú, evalúa las características asociadas a los casos de Preeclampsia y Síndrome de HELLP, determinando una prevalencia de casos de preeclampsia entre los 20 y 30 años de edad, manteniendo similitudes con el presente estudio. (21)

Así mismo, se determinó una prevalencia del 34,8% de casos de Síndrome de HELLP entre las pacientes con preeclampsia, es decir, una de cada tres pacientes. Lugo et al (2018), determina en su estudio una prevalencia similar, del 31,2% de casos, en relación al desarrollo de Síndrome de HELLP dentro de las pacientes con preeclampsia, mientras que Collantes et al (2018), determina un valor ligeramente menor, del 25%, lo cual demuestra un mayor desarrollo de esta patología en el país. (21,22)

Dentro de los factores de riesgo evaluados, se destacó al antecedente patológico familiar de hipertensión arterial y al antecedente patológico personal de trastornos hipertensivos como los más prevalentes, con el 36,6% y 23,6% de casos, respectivamente. Castro et al (2018), determinan al antecedente de trastornos hipertensivos como la principal comorbilidad en estos casos, con un 41,2%, sin embargo, no evalúan los antecedentes patológicos familiares asociados a esta complicación. (23)

Se destaca como principal fortaleza de este estudio que evalúa una gran variedad de factores de riesgo, tanto modificables como no modificables, y su relación o influencia con el desarrollo de Síndrome de HELLP en una patología altamente peligrosa como es la preeclampsia, lo cual permite obtener información valiosa que contribuye a la elaboración de esquemas de abordaje preventivo, enfocados en reducir el impacto a la salud que genera este cuadro, además de actualizar los conocimientos acerca de su desarrollo.

De igual forma, se determinó al sobrepeso y a la edad materna por encima de los 35 años como los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en las pacientes con preeclampsia, al encontrarse en el 57,1% y 80,4% de los casos que desarrollaron esta complicación, respectivamente. Molina et al (2019) en su estudio llevado a cabo en el Ecuador, determina al índice de masa corporal elevado y la edad materna por encima de los 35 años como los principales factores de riesgo en casos que desarrollaron Síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia, manteniendo una gran similitud con lo reportado en este estudio. (24)

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

- La edad materna entre los 23 a 31 años, un índice de masa corporal elevado y los antecedentes patológicos familiares y personales de trastornos hipertensivos comprenden los principales factores presentes en los casos de preeclampsia.
- La prevalencia de Síndrome de HELLP entre las pacientes con preeclampsia es relativamente alta 34,8%, comprometiendo un número importante de pacientes con esta patología.
- El sobrepeso y la obesidad, así como la edad materna por encima de los 35 años, corresponden a los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en los casos de preeclampsia.

RECOMENDACIONES

Los datos de este trabajo pueden servir como herramienta para estudios posteriores sobre el Síndrome de HELLP, sus principales factores de riesgo y su curso clínico, para poder atribuir características en común y comparar este estudio con demás publicaciones realizadas con diferentes poblaciones.

Finalmente es importante que para futuras investigaciones se instruya al personal médico en el registro adecuado de medidas antropométricas, signos vitales y antecedentes patológicos personales, familiares y gineco-obstétricos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud Pública. Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica (GPC). Segunda edición; Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2016. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
2. Sanghavi M, Rutherford JD. Cardiovascular Physiology of Pregnancy. *Circulation* [Internet]. septiembre de 2014 [citado el 26 de abril de 2022]; Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/circulationaha.114.009029>
3. Bracamonte-Peniche Jimena, López-Bolio Vanesa, Mendicuti-Carrillo María, Ponce-Puerto José María, Sanabrais-López María José, Méndez-Domínguez Nina. Características clínicas y fisiológicas del síndrome de HELLP. *Rev. biomédica* [revista en la Internet]. 2018 [citado 2022 Abr 27]; 29(2): 33-41. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-84472018000200033&lng=es.
<https://doi.org/10.32776/revbiomed.v29i2.612>.
4. Lastra MA, Fernández GSM. Síndrome HELLP: controversias y pronóstico. *Hipertension Y Riesgo Vascular*. diciembre de 2020;37(4):147.
5. Sibai BM. HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets). 2022
6. Khalid F, Tonismae T. HELLP Syndrome [Internet]. *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing; 2021 [citado el 26 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560615/>
7. Stojanovska V, Zenclussen AC. Innate and Adaptive Immune Responses in HELLP Syndrome. *Frontiers in Immunology* [Internet]. 2020 [citado el 26 de abril de 2022];11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7174768/>
8. Petca A, Miron BC, Pacu I, Dumitraşcu MC, Mehedinţu C, Şandru F, et al. HELLP Syndrome—Holistic Insight into Pathophysiology. *Medicina* [Internet]. febrero de 2022 [citado el 26 de abril de 2022];58(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8875732/>

9. Steele J. Maternal vascular malperfusion [Internet]. [citado el 26 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.pathologyoutlines.com/topic/placentauteroplacentalinsuff.html>
10. Rath W, Tsikouras P, Stelzl P. HELLP Syndrome or Acute Fatty Liver of Pregnancy: A Differential Diagnostic Challenge: Common Features and Differences. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*. mayo de 2020;80(5):499.
11. Huang H, Liu B, Gao X, Wang Y. Clinical Classification, Pregnancy Outcomes and Risk Factors Analysis of Severe Preeclampsia Complicated With HELLP Syndrome. *Frontiers in Surgery* [Internet]. 2022 [citado el 26 de abril de 2022];9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8963866/>
12. Zapata Díaz Betsy Micol, Orestes Ramírez Cabrera Juan. Diagnóstico y manejo oportunos del síndrome HELLP. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2020 Ene [citado 2022 Abr 26] ; 66(1): 57-65. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000100057&lng=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2233>.
13. Tamayo Milanes Glennis, Malcolm Suárez Adolfo Luis, Mendoza Castro Isabel Milagros, Tito Hurtado Johayra Marilia. Hellp síndrome. Presentación de un caso y revisión de la entidad. *Multimed* [Internet]. 2019 Ago [citado 2022 Abr 26] ; 23(4): 786-794. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000400786&lng=es.
14. Martin J, et al. Hellp syndrome and composite major maternal morbidity: importance of Mississippi classification system. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians* [Internet]. agosto de 2013 [citado el 26 de abril de 2022];26(12). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23387811/>

15. Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: Clinical issues and management. A Review. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2009;9:8.
16. Jiang R, Wang T, Li B, He J. Clinical characteristics and pregnancy outcomes of atypical hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets syndrome: A case series. *Medicine [Internet]*. mayo de 2020 [citado el 26 de abril de 2022];99(18). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7440217/>
17. Otten LA, Ven K van der, Kühr M, Gembruch U, Merz WM. Pravastatin for prevention of HELLP syndrome: A case report. *Medicine [Internet]*. octubre de 2017 [citado el 26 de abril de 2022];96(42). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5662375/>
18. Li B, Yang H. Comparison of clinical features and pregnancy outcomes in early- and late-onset preeclampsia with HELLP syndrome: a 10-year retrospective study from a tertiary hospital and referral center in China. *BMC Pregnancy and Childbirth [Internet]*. 2022 [citado el 26 de abril de 2022];22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8903662/>
19. Bossung V, Fortmann MI, Fusch C, Rausch T, Herting E, Swoboda I, et al. Neonatal Outcome After Preeclampsia and HELLP Syndrome: A Population-Based Cohort Study in Germany. *Front Pediatr [Internet]*. 2020 [citado el 26 de abril de 2022];0. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2020.579293/full>
20. van Eerden L, Zeeman GG, Page-Christiaens GCM, et al. Termination of pregnancy for maternal indications at the limits of fetal viability: a retrospective cohort study in the Dutch tertiary care centres. *BMJ Open* 2014;4:e005145. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005145
21. Collantes-Cubas JA, Gracia VD, Benza-Bedoya JA, Mendo-Aguilar JA, Pérez-Ventura SA, Vigo-Valera S. Eclampsia y síndrome HELLP en los Andes del Perú: complicaciones perinatales. *Ginecología y obstetricia de México*. 2018;86(11):718-23.

22. Lugo ME, Sosa MR, Sánchez FP, Gómez MR, López NB, Espinoza IS, Ramos AG, Vázquez JR, Ledezma JC. Síndrome de HELLP en relación a diversos factores clínicos en un hospital del Estado de Hidalgo. Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR. 2018;3(6):378-91.
23. Castro Carvajal MA, Torres Sarco GF. Factores de riesgo que desencadenan el síndrome de hellp (Bachelor's thesis). 2018 Jun 1;2
24. Molina Villacrés AP. Factores de riesgo para el desarrollo de síndrome Hellp en pacientes preeclámpticas (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Obstetricia). 2019 May 1;22



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

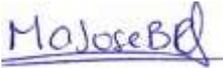
DECLARACION Y AUTORIZACION

Yo, **Benalcázar Rojas María José** con C.C: **0929045334** autora del trabajo de titulación: **Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. Guayaquil – Ecuador**, previo a la obtención del título de **médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 06 de mayo de 2022

f. 

Benalcázar Rojas María José

C.C: 0929045334



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

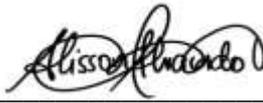
DECLARACION Y AUTORIZACION

Yo, **Alvarado Ortiz, Allison Denisse** con C.C: **0921939203** autora del trabajo de titulación: **Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. Guayaquil – Ecuador**, previo a la obtención del título de **médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 06 de mayo de 2022

f. 

Alvarado Ortiz, Allison Denisse

C.C: 0921939203



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. Guayaquil – Ecuador.		
AUTOR(ES)	Alvarado Ortiz, Alisson Denisse Benalcázar Rojas, María Jose		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Pesantez Flores Ana Lucía		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	06 de mayo del 2022	No. DE PÁGINAS:	36
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ginecología Obstetricia, Medicina		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Preeclampsia, Hipertensión arterial, Síndrome de HELLP, obesidad, trastornos hipertensivos, factores de riesgo.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>Contexto: Las pacientes que fueron atendidas en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo que fueron diagnosticadas con preeclampsia, padecen también de otras patologías asociadas, las cuales podrían causar una progresión al síndrome de HELLP. Objetivo: Caracterizar los factores relacionados a la progresión de preeclampsia a Síndrome de HELLP en pacientes atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2015-2020. Materiales y Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo que tiene como base poblacional pacientes con síndrome de HELLP que hayan sido atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) durante el periodo 2015-2020. El diagnóstico se basó en la historia clínica del sistema AS400. Las variables evaluadas fueron: edad, diagnóstico de preeclampsia, diagnóstico de síndrome de HELLP, edad gestacional, IMC, número de controles en el embarazo, antecedentes patológicos personales (como patologías hipertensivas y endocrinológicas) antecedentes patológicos familiares (patologías hipertensivas y endocrinológicas) y antecedentes gineco-obstétricos</p> <p>Resultados: Se realiza la evaluación de 161 casos de preeclampsia que formaron parte de la muestra del presente estudio. En términos de edad materna, se determinó que el rango comprendido entre 23 y 31 años contenía la mayoría de casos de pacientes con preeclampsia. Así mismo, se determinó una prevalencia del 34,8% de casos de Síndrome de HELLP entre las pacientes con preeclampsia, es decir, una de cada tres pacientes. Dentro de los factores de riesgo evaluados, se destacó al antecedente patológico familiar de hipertensión arterial y al antecedente patológico personal de trastornos hipertensivos como los más prevalentes, con el 36,6% y 23,6% de casos, respectivamente. De igual forma, se determinó al sobrepeso y a la edad materna por encima de los 35 años como los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en las pacientes con preeclampsia, al encontrarse en el 57,1% y 80,4% de los casos que desarrollaron esta complicación. Conclusión: Se llevó a cabo el presente trabajo de investigación con la finalidad de determinar los factores asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia. Se determinó que: la edad materna entre los 23 a 31 años, un índice de masa corporal elevado y los antecedentes patológicos familiares y personales de trastornos hipertensivos comprenden los principales factores presentes en los casos de preeclampsia.</p> <p>La prevalencia de Síndrome de HELLP entre las pacientes con preeclampsia es relativamente alta, comprometiendo un número importante de pacientes con esta patología. De misma manera, el sobrepeso y la obesidad, así como la edad materna por encima de los 35 años, corresponden a los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en los casos de preeclampsia.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593993883205 +593998765432	E-mail: alissonalvarado018@gmail.com maríabenalcazar03@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ayón Genkuong, Andrés Mauricio Teléfono: +593997572784 E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			