

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN- FAREM- CHONTALES**

**RECINTO UNIVERSITARIO “CORNELIO SILVA ARGUELLO”**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y SALUD**



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA**  
UNAN-MANAGUA

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA**

**TEMA:**

“Caracterización clínico de pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por Pre eclampsia Grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido entre enero 2019 a diciembre 2020”

**Autores:**

Br. Gymel Daleth Martínez Fernández.

Br. Josting Josué Hernández Martínez.

**Tutor Científico:**

Dr. Omar Alberto Martínez Cabrera.

Especialista en Ginecobstetricia.

**Tutor Metodológico:**

Dra. Katherinne Lusselly Guindo Rodríguez

Docente Principal investigación aplicada

**Nicaragua, febrero 2022**

**¡A la libertad por la universidad!**





## *DEDICATORIA*

**A nuestros padres**, quienes Dios eligió para enseñarnos el camino a seguir en la vida, en el tiempo perfecto, por lo que hoy nos da un motivo para seguir en la lucha diaria, ahora que están aquí y que estamos a un paso de completar esta gran batalla, sabemos que no estamos solos y a ciencia cierta nunca más lo estaremos, porque ellos están y estarán aquí siempre.

Seres que son nuestra luz, nuestro día, nuestra noche, nuestro mundo, la razón más grande por la cual luchar, no habrá nunca una razón más grande para levantarnos cada día. A ellos, que llegamos y ahora nos dan una razón más grande para crecer; este y cada uno de nuestros días y de nuestras nuevas metas y retos es por ellos, porque sabemos, no seremos perfectos, hemos sacrificado tiempo sin estar a su lado, días de enfermedad lejos, donde no vimos su sufrir y luchar diario para que no nos faltara nada y momentos que solo pasan una vez en la vida como madre, padre; pero trataremos que vean y tengan de nosotros siempre lo mejor. Y que probablemente no estaremos el resto de su vida a su lado, pero si garantizarles estar el mejor tiempo junto.

Gracias Dios, porque nos distes la compañía de estos seres maravillosos que completaron nuestra vida y sabemos que juntos seremos invencibles. Haremos mil cosas más grandes. De ahora en adelante y este y cada uno de nuestros pasos serán por ellos.

Este amor es inmenso y será más grande porque cada día nos darán la razón de seguir siendo mejores hijos.

Son y serán siempre nuestro motor, nuestro mundo, nuestro impulso.

Simplemente el amor de nuestras vidas.



## **AGRADECIMIENTO**

**A DIOS**, por guiarnos en el camino del saber y el bien, por permitirnos concluir nuestro trabajo investigativo, por habernos dotado de paciencia, sabiduría, fortaleza para seguir con nuestra investigación hasta el final, gracias por nuestros amados padres, tutores y personas que nos apoyaron en este trabajo.

**A nuestros padres**, por su gran amor, comprensión, apoyo económico y moral brindado durante estos cinco años para culminar con éxito nuestra carrera; a ellos que pasaron los momentos más difíciles, quienes dieron todo porque hoy viéramos una de nuestras metas cumplirse, ellos que nunca dijeron no y que siempre nos impulsaron a salir adelante por muy difícil que fuese.

De manera especial agradecemos a nuestro tutor Clínico, **Dr. Omar Alberto Martínez**, y tutora metodológica, **Dra. Katherine Guindo**, quienes de manera muy técnica, científica y profesional, guiaron nuestro trabajo hasta el fin; gracias por habernos brindado en todo momento su apoyo, a pesar del estrés siempre estuvieron ahí con un ¡sí, pasen adelante!, ¡revisemos su trabajo!, muchas gracias porque sin sus observaciones y opiniones no hubiera culminado nuestra investigación.

**A los docentes** de nuestra “alma mater”, por su esfuerzo y tiempo que dedicaron en el enseñar diario, en el proceso de nuestra formación y por su apoyo incondicional en los momentos que más necesitamos de su colaboración en este camino del saber y saber ser.

**A los trabajadores del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa**, por brindarnos la información verídica y necesaria acerca de las pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP, en especial a los recursos de la sala de Estadística, por habernos permitido aplicar nuestro instrumento recolector de datos en los expedientes, sin dejar de menos al Director de la unidad quien nos permitió el acceso a dichos medios para llevar a cabo el estudio.

## VALORACIÓN DEL TUTOR CIENTIFICO

Al Honorable Jurado Examinador:

Sirva la presente para hacer de su conocimiento que he conducido y facilitado el proceso de elaboración del Informe Final en el marco de Tesis Monográfica, con el tema de investigación: **“Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional escuela asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”**

El presente Informe Final ha sido elaborado por los estudiantes de la carrera de Medicina:

**Br. Gymel Daleth Martínez Fernández.**

**Br. Josting Josué Hernández Martínez.**

Quienes a lo largo de todo el proceso investigativo han dado muestras de constancia, dedicación y esmero en el proceso de elaboración del presente trabajo, atendiendo de manera diligente las observaciones y recomendaciones que por mi parte le compartí, durante las sesiones del estudio.

Particularmente han mostrado perseverancia, entusiasmo y capacidad técnica en el proceso creativo de (Primer estudio a nivel del Hospital) Lo anterior se confirma en que los procedimientos y prácticas efectuadas por los jóvenes se ajustan a los parámetros científico-técnicos aplicados a la labor investigativa, lo cual es comprobable en el abordaje de los problemas planteados.

Por lo antes expuesto, no tengo reservas en remitir el presente Trabajo de Investigación al honorable Jurado Examinador, a fin de cumplir los requisitos exigidos por nuestra Alma Mater en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales, para que los autores arriba mencionados, accedan al procedimiento establecido para la consecución del título de Médico y Cirujano General.

Sin más que agregar, aprovecho la ocasión para reiterar mis altas consideraciones de respeto y estima a los integrantes del Honorable Jurado Examinador.

Atentamente,

  
Dr. Omar A. Martínez C.  
GINÉCO - OBSTETRA  
ECOGRAFISTA  
CÓD. MINSA 11807

**Dr. Omar Alberto Martínez Cabrera.**  
**Especialista en Ginecología y Obstetricia**  
**Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa**

## VALORACIÓN DEL TUTOR METODOLOGICO

Al Honorable Jurado Examinador:

Sirva la presente para hacer de su conocimiento que he conducido y facilitado el proceso de elaboración del Informe Final en el marco de Tesis Monográfica y tutoría metodológica, con el tema de investigación: **“Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por pre eclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional escuela asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”**

El presente Informe Final ha sido elaborado por los estudiantes de la carrera de Medicina:

**Br. Gymel Daleth Martínez Fernández.**

**Br. Josting Josué Hernández Martínez.**

Hago constar que el presente documento cumple con las normas y reglamentos establecidos por el consejo facultativo de nuestra alma mater con respecto a la estructura, diseño y cumplimiento de Normas APA Adecuadas al modelo de educación superior de esta Unan Farem Chontales.

Particularmente han mostrado perseverancia, dedicación y capacidad técnica en el proceso creativo de la investigación durante el periodo establecido, lo anterior se confirma en que los procedimientos y prácticas efectuadas por los jóvenes se ajustan a los parámetros científico-técnicos aplicados a la labor investigativa, lo cual es comprobable en el abordaje de los problemas planteados.

Por lo antes expuesto, no tengo reservas en remitir el presente Trabajo de Investigación al honorable Jurado Examinador, a fin de cumplir los requisitos exigidos por Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales, para que los autores arriba mencionados, accedan al procedimiento establecido para la consecución del título de Médico y Cirujano General.

Sin más que agregar, aprovecho la ocasión para reiterar mis altas consideraciones de respeto y estima a los integrantes del Honorable Jurado Examinador.

Atentamente,

  
**Dra. Katherine Guindo Rodríguez**  
Docente Principal Investigación Aplicada  
Unan- Farem- Chontales

**Dra. Katherine L. Guindo R.**  
DRA. MEDICINA Y CIRUGIA  
COD. MINSA 67353

# **BOSQUEJO DE TESIS**

**PORTADA**

**CONTRAPORTADA**

**DICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**CARTA AVAL DEL TUTOR**

**BOSQUEJO**

**RESUMEN**

**INDICE**

**I. GLOSARIO**

**II. ACRÓNIMOS**

**III. INTRODUCCIÓN.**

**IV. ANTECEDENTES**

**V. JUSTIFICACIÓN.**

**VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

**VII. OBJETIVOS:**

- a. Objetivo general.
- b. Objetivos específicos.

**VIII. MARCO TEÓRICO**

1. Antecedentes.
2. Marco teórico conceptual:
  - 2.1. Conceptos.
  - 2.2. Presupuestos teóricos.
  - 2.3. Preguntas directrices.
  - 2.4. Modos de explicación.

**IX. MARCO LEGAL:**

1. Leyes.
2. Normas y protocolos.

**X. DISEÑO METODOLOGICO**

1. Tipo de investigación.
2. Área de estudio.
3. Muestra.
4. Tipo de muestra.
5. Instrumento metodológico.
6. Operacionalización de variables.
7. Referencia y Bibliografía.

**XI. ANEXO:**

1. Gráficos
2. Imágenes
3. Tablas
4. Esquemas
5. Formularios
6. Instrumento
7. Cronograma

## Índice

III. INTRODUCCION.....	1
IV. ANTECEDENTES.....	3
Antecedentes Internacionales: .....	3
Antecedentes Nacionales: .....	4
V. JUSTIFICACIÓN.....	6
VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
Fundamentación Del Problema De Investigación .....	8
Determinación del problema.....	9
Formulación del Problema.....	9
Preguntas De Investigación .....	10
VII. OBJETIVOS.....	11
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos .....	11
VIII. MARCO TEORICO.....	12
IX. MARCO LEGAL.....	28
X. DISEÑO METODOLOGICO.....	32
Tipo de estudio.....	32
Área de investigación.....	33
Universo.....	33
Muestra .....	33
Tipo de muestreo .....	33
Criterios de inclusión de la población a estudio .....	33
Criterios de exclusión de la población a estudio.....	33
Unidad de análisis.....	34

Fuentes de información.....	34
Técnicas de recolección de la información.....	34
Validación del instrumento.....	34
Fuente: Resultado de la validación de los jueces.....	35
Procesamiento de los datos.....	35
Control de Sesgo.....	35
Consideraciones éticas.....	35
Variables del estudio.....	37
Operacionalización de variables.....	39
Plan de análisis.....	43
XII. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	44
XIII. COCLUSIONES.....	49
XIV. RECOMENDACIONES.....	50
XV. BIBLIOGRAFIA.....	51
XVI. ANEXOS.....	54

## I. GLOSARIO DE TERMINOS:

- **Síndrome:** Conjunto de signos y síntomas que se presentan juntos y son característicos de una enfermedad o de un cuadro patológico determinado provocado.
- **Preclampsia:** Es una complicación del embarazo caracterizada por presión arterial alta y signos de daños en otro sistema de órganos.
- **Síndrome de HELLP:** Según sus siglas en inglés consiste en hemólisis, aumento enzimas hepáticas y trombocitopenia, es una de las complicaciones maternas y fetales más graves durante el embarazo.
- **Eclampsia:** Es el comienzo de convulsiones o coma en una mujer embarazada con preclampsia.
- **Microangiopatía:** Daño a los vasos sanguíneos pequeños afecta su capacidad de expandirse (disfunción endotelial).
- **Citoquinas:** Son proteínas pequeñas que regulan la función de las células que las producen sobre otros tipos celulares.
- **Estrés oxidativo:** Es causado por un desequilibrio entre la producción de especies reactivas del oxígeno y la capacidad de eliminarlos y reparar el daño resultante.
- **Factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF):** Proteína señalizadora implicada en la vasculogénesis y en la angiogénesis
- **Endoglina:** Es una glicoproteína homodimérica transmembrana que cumple un papel fundamental en la angiogénesis y remodelado vascular.

- **Factor eritroide:** Proteína que controla el modo en que se expresan ciertos genes que ayudan a proteger la célula del daño que causan los radicales.
- **Lactato deshidrogenasa:** Cuando los niveles de LDH en la sangre o en otros líquidos del cuerpo están altos, puede indicar que ciertos tejidos del cuerpo han sufrido daño por una enfermedad o una lesión.
- **Trombocitopenia:** Afección en la que el organismo cuenta con pocas plaquetas, menos de 150.000 plaquetas por microlitro de sangre en circulación.
- **Purpura trombocitopénica:** Trastorno hemorrágico en el cual el sistema inmunitario destruye las plaquetas.
- **Síndrome hemolítico urémico:** El síndrome hemolítico urémico es una enfermedad definida por la presencia de una anemia hemolítica microangiopática y afectación renal.
- **Coagulación intravascular diseminada:** Proceso patológico que se produce como resultado de la activación y estimulación excesiva del sistema de la coagulación y que ocasiona microangiopatía trombótica por depósito de fibrina en la microcirculación y fibrinólisis secundaria.
- **Edema pulmonar:** Exceso de líquido en los pulmones. El líquido se acumula en las numerosas bolsas de aire de los pulmones y dificulta la respiración.
- **Desprendimiento de placenta:** Se produce cuando la placenta se separa parcial o totalmente de la pared interna del útero antes del parto. Esto puede disminuir o bloquear el suministro de oxígeno y nutrientes del bebé y causar un fuerte sangrado en la madre.

- **Insuficiencia renal aguda:** ocurre cuando los riñones pierden de repente la capacidad de filtrar los desechos de la sangre. Cuando los riñones pierden la capacidad de filtración, pueden acumularse niveles nocivos de desechos, y puede desequilibrarse la composición química de la sangre.
- **Síndrome de distress respiratorio:** Aquella situación o situaciones que alteran el intercambio de gases, con una relación entre la presión parcial de oxígeno arterial y la fracción inspirada de oxígeno ( $PaO_2 / FiO_2$ ) menor de 200, sin importar cuál sea el nivel de presión positiva al final de la espiración (PEEP), muestra infiltrados bilaterales en ambos campos pulmonares en la radiografía de tórax y una presión de enclavamiento pulmonar (PCP) menor de 18 mmHg.
- **Síndrome hemolítico urémico:** Afección grave que puede producirse cuando los pequeños vasos sanguíneos de los riñones se dañan e inflaman. Este daño puede provocar la formación de coágulos en los vasos sanguíneos.
- **Angiogénesis:** Proceso fisiológico que consiste en la formación de vasos sanguíneos nuevos a partir de los vasos preexistentes formados en la etapa temprana de la vasculogénesis.
- **Microangiogénesis:** Lesión estructural de la pared vascular (principalmente arteriolas y capilares), con engrosamiento de la misma, trombosis plaquetaria intraluminal y obstrucción parcial o completa de la luz vascular.

## II. ACRONIMOS:

<b>ACOG</b>	Asociación Americana de Ginecología y Obstetricia
<b>CONE</b>	Complicaciones Obstétricas y Neonatales
<b>TGO ó AST</b>	Transaminasa glutámica oxalacética o aspartato aminotransferasa
<b>TGP ALT</b>	Transaminasa glutámica pirúvica o alanide aminotransferasa
<b>TP</b>	Tiempo de protrombina
<b>TPT</b>	Tiempo de tromboplastina
<b>LDH</b>	Lactato deshidrogenasa
<b>ETG</b>	Enfermedad Trofoblástica Gestacional
<b>FIGO</b>	Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia
<b>HCP</b>	Historia Clínica Perinatal
<b>HELLP</b>	Hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, plaqueta s bajas

## RESUMEN

Se realizó el estudio con el Objetivo de “Caracterizar clínica epidemiológica de pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por Pre eclampsia Grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido entre enero 2019 a diciembre 2020”; estudio de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo y con enfoque cualitativo. La población la integraron todas las gestantes atendidas en dicho servicio, la muestra tipo poblacional y por conveniencia quedo constituida por 32 pacientes que presentaron Síndrome de HELLP. Resultados: Se obtuvo que el 56.3% de la muestra tenía entre 20 y 35 años, con edad gestacional de 37 y 38 semanas en predominio, en primigestas, encontrando asociación altamente significativa entre la edad, paridad y gestas, como síntoma predominante fue la cefalea asociado al edema, malestar general, las alteraciones paraclínicas más relevantes fueron con medidas por plaquetas en  $\text{mm}^3$ , respectivamente, la complicación más frecuente fue CID, HPP y Edema pulmonar con parto pretermino espontaneo con el 50% de la muestra. Conclusión: el grupo de edad fértil, el poco nivel de instrucción, la falta de control prenatal, la nuliparidad son factores asociados a la presencia de S. de HELLP, por lo que se recomienda promover la asistencia a las consultas de control prenatal y adiestramiento al personal médico para su detección precoz a fin de disminuir la morbimortalidad materno-infantil.

**Palabras Claves: Preeclampsia Grave, Síndrome de HELLP, Factores predisponentes.**

## ABSTRACT

The study was carried out with the Objective of "Characterize the epidemiological clinic of patients diagnosed with HELLP Syndrome due to Severe Preeclampsia, treated in the intensive care unit of the Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, in the period come in January 2019 to December 2020"; A descriptive, cross-sectional, retrospective study with a qualitative approach was carried out. The population was made up of all the pregnant women attended in said service, the population-type sample and for convenience was made up of 32 patients who presented HELLP Syndrome. Results: It was found that 56.3% of the sample was between 20 and 35 years old, with a gestational age of 37 and 38 weeks in predominance, in primigravida, finding a highly significant association between age, parity and pregnancy, as the predominant symptom was headache. associated with edema, general malaise, the most relevant paraclinical alterations were measured by platelets in mm<sup>3</sup>, respectively, the most frequent complication was DIC, PPH and pulmonary edema with spontaneous preterm delivery with 50% of the sample. Conclusion: the fertile age group, the low level of education, the lack of prenatal control, nulliparity are factors associated with the presence of S. de HELLP, for which it is recommended to promote attendance at prenatal control consultations and training. medical staff for early detection in order to reduce maternal and child morbidity and mortality.

**Keywords: Severe Preeclampsia, HELLP Syndrome, Predisposing factors.**

### III. INTRODUCCION

El síndrome de HELLP se presenta entre el 4-19 % de las pacientes con pre eclampsia grave, es más común en las mujeres primigestas y multíparas de raza blanca, en las cuales se recoge desde el punto de vista epidemiológico una historia pobre durante el embarazo en relación a visitas prenatales. El 7% de los casos se produce ante parto. En el postparto la sintomatología aparece en un término de 24-48 horas, como complicación del puerperio. (OMS, OPS. 2018).

La presencia de hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y recuento de plaquetas bajos son los que se presentan después de un cuadro de pre eclampsia grave así también se lleva implícito, hipertensión arterial, disfunción renal y hemólisis microangiopática. (Oyaque, 2018, pág. 2) .Se han asociado algunos factores de riesgo para el desarrollo de síndrome de HELLP entre ellos podemos mencionar, adolescencia, paridad, obesidad, hipertensión y diabetes previos al embarazo, enfermedades autoinmunes como lupus eritematoso, en pacientes con trombofilias, insuficiencia renal, y mujeres con embarazos múltiples (gemelares).

El riesgo sube a casi el doble en mujeres de raza negra (Oyaque, 2018, pág. 2). El apareamiento de síndrome de HELLP en pacientes con pre eclampsia grave durante el trabajo de parto, es una patología que contribuye al aumento de los estados mórbidos de la madre, relacionándose en forma directa con el aumento de la mortalidad materna.

Por la frecuencia con que ingresan pacientes con preeclampsia grave al servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa se realizó una investigación para caracterizar clínica y epidemiológicamente la presencia del síndrome de HELLP en dichas pacientes. Para el estudio se incluyeron a todas las pacientes de menores de 20 y mayores de 35 años de edad con edad gestacional mayor de 20 semanas confirmadas por fecha de última regla confiable o ultrasonido del primer trimestre que consultaron directamente o fueron referidas de alguna otra institución y que ingresaron al servicio cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave o que desarrollaron dicho síndrome en el servicio, durante el periodo de enero de 2019 a diciembre de 2020.

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento una encuesta en la cual se incluyó información sobre datos generales de las personas objeto de estudio, así como otros de interés para la investigación.

Durante el periodo que se llevó a cabo la investigación se encontraron los datos de 6,713 partos de los cuales, se ingresaron 242 pacientes con diagnóstico de pre eclampsia grave a los servicios de Ginecoobstetricia, de estas se obtuvo una muestra de 32 pacientes que desarrollaron síndrome de HELLP, haciendo un porcentaje de 13.22% de la población objeto de estudio, obteniendo resultados descritos respectivamente, datos que no están fuera de lo mencionado por varias literaturas universales, por lo que se puede decir que dicha aseveración fue comprobable en esta investigación

## IV. ANTECEDENTES

### Antecedentes Internacionales:

**En Guatemala en (2014)**, se realizó el estudio con el Objetivo: Analizar el Síndrome de HELLP entre las pacientes atendidas en el Servicio de Maternidad de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”; se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo y no experimental. La población la integraron todas las gestantes atendidas en dicho servicio, la muestra tipo poblacional y por conveniencia quedo constituida por 30 pacientes que presentaron Síndrome de HELLP. Resultados: Se obtuvo que el 43.33% de la muestra eran solteras, el nivel socioeconómico predominante fue el Graffar IV con 80% de la población, la mediana de la edad fue 27 años, con edad gestacional de 33 semanas en adelante, en primigestas, encontrando asociación altamente significativa entre la edad, paridad, gestas y sexarquia, como síntoma predominante fue la cefalea asociado al edema con 29.97%, las alteraciones paraclínicas más relevantes fueron con medianas para la hemoglobina de 9 gr/dl, plaquetas 101 mm<sup>3</sup>, respectivamente, con ascenso de LDH, transaminasas e hiperbilirrubinemia, la complicación más frecuente fue el DPP con óbito fetal en el 60% de la muestra. Conclusión: las edades extremas, el poco nivel de instrucción, la falta de control prenatal, la nuliparidad son factores asociados a la presencia de S. de HELLP, por lo que se recomienda promover la asistencia a las consultas de control prenatal y adiestramiento al personal médico para su detección precoz a fin de disminuir la morbimortalidad materno-infantil. *(Dra. Pérez S. Adriana C. Dirección de posgrado, programa de especialización en medicina interna, valencia, Julio 2014).*

**En Guatemala en (2015)**, un Estudio descriptivo realizado en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa. El Objetivo principal fue determinar la incidencia y prevalencia de síndrome de HELLP en pacientes con Preeclampsia severa durante el periodo de enero de 2007 a diciembre de 2012. Se evaluaron un total de 1050 historias clínicas de pacientes con preeclampsia grave de las cuales 80 desarrollaron síndrome de HELLP correspondiendo este dato a un 13% del total de casos estudiados. Para la recolección de la información se utilizó como instrumento una boleta en la cual se incluyó información sobre datos generales de las personas objeto de estudio, así como otros de interés para la investigación.

Destaca en el estudio que la incidencia de Síndrome de HELLP fue del 14% y la prevalencia del 86% respectivamente, datos porcentuales que van acorde a lo mencionado por la mayoría de las literaturas, por lo que se puede decir que dicha aseveración fue comprobable en esta investigación. *(Dr. Melvin Omar Berrios Estrada, Escuela de Posgrado, universidad San Carlos Guatemala, septiembre 2014.)*

**En Cuba (2016)**, se realizó un estudio sobre caracterización del síndrome de HELLP con el Objetivo: identificar las características de las pacientes que padecen este trastorno. Métodos: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y retrospectivo en el Hospital Osio de Cua, Municipio Urdaneta, estado Miranda en la República Bolivariana de Venezuela desde la creación de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), periodo comprendido desde septiembre del 2010 hasta junio del 2012. La muestra la integraron 35 pacientes que ingresaron en la unidad con diagnóstico de Síndrome HELLP o que durante su estadía fueron diagnosticadas con esta patología. La fuente primaria de obtención de datos fue la historia clínica y registro de la Unidad de Cuidados Intensivos. Resultados: encontramos como factores predominantes la edad materna entre 20 y 29 años (57,14 %); la edad gestacional al momento de la interrupción del embarazo entre 28 y 34 semanas (42,87 %). Los motivos del ingreso que más se hallaron fueron la epigastralgia y cifras tensionales elevadas. Por el conteo de plaquetas (48, 58 %) el HELLP tipo II fue el más frecuente, en 80 % de las pacientes, las cifras de hemoglobina fueron inferiores a 100g/l y 88,58 % tuvo los niveles de transaminasas elevadas, también 82,85 % de los valores del perfil renal se comportó por encima de lo normal. Durante el embarazo la enfermedad se presentó en 75 % de las mujeres. Conclusión: el Síndrome HELLP es un proceso patológico que puede presentarse en el embarazo o en el puerperio. *(Aleida Zaida et al. Hospital Docente Ginecobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba. 2016).*

#### **Antecedentes Nacionales:**

**En Nicaragua (2017)**, se realizó un estudio con el Objetivo: Describir el abordaje clínico y farmacoterapéutico del Síndrome de HELLP en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bertha Calderón Roque; Estudio Descriptivo cuyo nombre común es Serie de Casos en el que se estudió 18 pacientes ingresadas al servicio de unidad de cuidados intensivos con diagnóstico de síndrome de HELLP. Resultados: La edad predominante fue el grupo etario de 20 a 34 años se

encontró el 72% y un 28% de menores de 19 años, En cuanto a la escolaridad de las pacientes se obtuvo que el 50% se encontraban en primaria, en secundaria y analfabetas, con un 44% y 6% respectivamente. Con respecto a los antecedentes patológicos personales el 11% registró hipertensión arterial, 17% pre-eclampsia y la mayoría, un 72% no ha presentado ningún problema de salud. Según las manifestaciones clínicas presentadas por las pacientes, cabe resaltar, que el total de la muestra, el 100% presentó hipertensión arterial, con respecto a la Proteinuria, el 94% de las pacientes presentó esta entidad, El 61% de las pacientes presentó dolor en Hipocondrio Derecho y el edema generalizado estuvo presente en el 11% de las atendidas. El tipo de Síndrome de HELLP, se puede organizar a las pacientes en cuatro grupos: aquellas que presentaron el Tipo I, equivale al 20%; las que presentan el Tipo II, 62% y quienes presentaron el Tipo III 16%. De acuerdo al tratamiento, el 100% recibió antihipertensivos y sulfato de magnesio, en un 44% diurético, 45% corticoides y únicamente un 39% de ellas necesitó plaquetas. Conclusiones: El grupo etario de 20-34 años sigue siendo un problema determinante en la embarazada como factor de riesgo para desarrollar síndrome de HELLP. Los síntomas asociados con mayor frecuencia dentro de la población estudiada fue la hipertensión arterial en todas nuestras pacientes del estudio y en gran mayoría proteinuria, dolor en hipocondrio derecho y cefalea. La mayor incidencia de síndrome de HELLP corresponde a pre eclampsia grave. (*Hellen Tijerino, Yuri Solorzano y Joheman Urbina, Hospital Bertha Calderon Roque, Managua, 2017*).

## V. JUSTIFICACIÓN

El Síndrome de HELLP implica una lista de complicaciones maternas que incrementan la morbilidad y mortalidad materna. En nuestro país sigue afectando a las mujeres en estado de gestación, durante y después del parto estableciendo un serio problema de salud pública por más que en su mayoría sean evitables.

Según las Estimaciones de la OMS *et al*, en la “Evolución de Mortalidad Materna 1990-2015” la RMM mundial disminuyó aproximadamente en un 44% en los últimos 25 años y el número anual de muertes maternas disminuyó en un 43%, de aproximadamente 532 000 en 1990 a una cifra estimada de 303 000 en 2015.

Nicaragua es considerado en PROGRESO hacia la meta de los ODM (es decir, reducir la RMM en un 75% entre 1990-2015) con un cambio porcentual de la RMM de 72.9%. Debido a que no se alcanzó la meta del ODM se aprovechará el impulso generado por éste y se crea los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que refiere acabar con la mortalidad materna prevenible con la RMM mundial a menos de 70 por 100 000 nacidos vivos para 2030.

A pesar del avance, en los porcentajes nacionales sea satisfactorio, en el interior del país aún existen progresos desiguales y más escasos en áreas pobres que todavía se necesita investigar. Por tal motivo, se decidió realizar el estudio en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, que frecuentemente recibe a mujeres con complicaciones serias del embarazo, parto y puerperio, tal como aquellas secundarias a los trastornos hipertensivos del embarazo como el Síndrome de HELLP.

La finalidad de este estudio a nivel científico y académico es aportar datos recabados entre enero 2019 a diciembre 2020, de pacientes pre eclámpicas graves con Síndrome de HELLP para determinar las características clínicas y epidemiológicas de la población a estudiada, contribuyendo con las futuras investigaciones y así poder cooperar con el buen manejo de las mujeres en riesgo evitando posibles complicaciones maternas, ya que en Nicaragua existen pocos estudios sobre el Síndrome de HELLP que viene siendo una causa importante de morbimortalidad materna. La facilidad del estudio fue posible gracias a la coordinación adecuada que tuvimos en el Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, SILAIS chontales y UNAN FAREM, Chontales.

El aporte socioeconómico de nuestro estudio se reflejará en los centros hospitalarios de referencia, ya que podrán derivar los recursos necesarios para su prevención debido a la clara información acerca del riesgo que se puedan presentar en pacientes con Síndrome de HELLP, disminuyendo sus costos para derivar los recursos necesarios a gestantes que urgen de los cuidados inmediatos. Incluso ayudará a disminuir el uso innecesario del servicio de Unidad de cuidados intensivos de nuestro Hospital mediante la prevención al conocer las características de dichas pacientes que desarrollan Síndrome de HELLP.

## VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### Fundamentación Del Problema De Investigación

La Mortalidad Materna se refiere a la muerte de una mujer en cualquier momento de la gestación, el parto o el puerperio, hasta 42 días posparto, independientemente del lugar del embarazo y la causa de la muerte.

La mortalidad materna en América Latina se redujo el 52%, de 124 a 69 por cada 100 000 nacidos vivos, y en el Caribe el 37%, de 276 a 175 por cada 100 000 nacidos vivos. Lo cual significa que la región no logró alcanzar el Objetivo 5 de Desarrollo del Milenio (ODM), que indicaba una reducción del 75% de la mortalidad materna entre 1990 y 2015. Las estadísticas regionales del 2008 al 2014 no muestran desigualdades de resultados en salud materna que existen entre los países de América Latina y el Caribe:

- En el Caribe, la RMM es de 27 por cada 100 000 nacidos vivos en Barbados y Granada, hasta 39 en Cuba, 92 en República Dominicana y 359 en Haití.
- En América Central, la RMM es de 25 en Costa Rica hasta 50 en Nicaragua.
- En América del Sur, la RMM en Uruguay y Chile son menores a 25 muertes por 100 000 nacidos vivos, mientras que en Bolivia su valor es 206 y en Guyana 229 muertes por 100 000 nacidos vivos.

La décima parte de muerte materna en Asia y África, una cuarta parte en América Latina está relacionada con trastornos hipertensivos del embarazo. Entre los trastornos hipertensivos, la pre eclampsia y la eclampsia tienen el mayor impacto en la morbimortalidad materna y neonatal.

Algunos estudios realizados en Ecuador, México, Brasil y Perú, entre otros, se relaciona a la preeclampsia, la eclampsia con los trastornos hipertensivos, y su correspondiente morbilidad, con una posición socioeconómica más baja, un origen étnico mixto, incluida la afrodescendencia, y la residencia en una zona rural.

Katz en un estudio en Brasil 2008, indica que la tasa de mortalidad con Síndrome de HELLP es 3,8%. En otro estudio realizado en Bucaramanga (Colombia) sobre mortalidad materna, las causas más frecuentes fueron los Trastornos Hipertensivos del Embarazo, como pre eclampsia, eclampsia y Síndrome de HELLP (26,5%). Y en Monterrosa 2002 reportó que el Síndrome de HELLP complicó el 7% de las pacientes con preeclampsia.

La segunda causa de muerte materna está representada por los THE en la gestación, parto y puerperio, observándose que La Libertad acumula el 11.3% del total de muertes por esta causa. Sin embargo, Madre de Dios acumula el mayor riesgo, estimándose la RMM en 174.3 por cien mil nacidos vivos y en frecuencia le sigue Amazonas y San Martín.

En el año 2000 la causa directa de muerte materna, registradas por la Dirección General de Epidemiología del MINSA, fueron principalmente la hemorragia en 49%; la Hipertensión Inducida por el Embarazo en 16% y el aborto en 7%. En comparación al 2012, las principales causas directas registradas fueron hemorragia en 40,2%; HIE en 32%; aborto en 17,5% e infecciones relacionada al embarazo en 4,1%.

### **Determinación del problema**

La preeclampsia afecta de manera sorprendente en la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, siendo el Síndrome de HELLP una de sus complicaciones severas de difícil diagnóstico y que genera controversias en su diagnóstico, manejo y pronóstico.

El Síndrome de HELLP se observa entre el 0,5 y 0,9 % de todas las gestaciones y del 4 al 14 % de todas aquellas con preeclampsia/eclampsia. La mortalidad materna asociada con HELLP es de 1-24 %.

En el Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa se presentaron 242 de pacientes con preeclampsia grave de las cuales 32 pacientes presentaron Síndrome de HELLP.

A pesar de los avances científicos el Síndrome de HELLP sigue siendo un gran problema de salud pública por su alta morbilidad y mortalidad en las pacientes, es por ello se plantea la siguiente pregunta de investigación.

### **Formulación del Problema**

¿Cuál es la caracterización clínica y epidemiológica de las pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por preeclampsia grave atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido entre enero 2019 a diciembre 2020?

## Preguntas De Investigación

1. ¿Cuáles son las características Sociobiológicas y obstétricas de las pacientes estudiadas?
2. ¿Cuáles son los factores predisponentes asociados a la presentación de Síndrome de HELLP?
3. ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas y las complicaciones presentadas en las pacientes a estudio?
4. ¿Cuál es la clasificación del síndrome de HELLP, según los resultados de los exámenes paraclínicos de las pacientes?

## **VII. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Caracterizar clínica y epidemiológicamente las pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por preeclampsia grave atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020.

### **Objetivos Específicos**

1. Describir las características Sociobiologicas y obstétricas de las pacientes estudiadas.
2. Determinar factores predisponentes asociados a la presentación de Síndrome de HELLP
3. Enunciar las manifestaciones clínicas y las complicaciones que presentaron las pacientes a estudio.
4. Clasificar el síndrome de HELLP según los resultados de los exámenes paraclínicos de las pacientes

## VIII. MARCO TEORICO

### *Pre eclampsia-Eclampsia.*

La pre eclampsia es una enfermedad hipertensiva específica del embarazo con compromiso multiorgánico que ocurre después de las 20 semanas de gestación. Se define como la aparición de hipertensión arterial más proteinuria. Se debe de tomar en cuenta que algunas mujeres se presentan con hipertensión arterial y daño multiorgánico característicos de pre eclampsia en ausencia de proteinuria (MINISTERIO DE SALUD, 2018, pág. 149).

“Eclampsia es la presencia de una convulsión generalizada en una mujer con pre eclampsia o presencia de convulsión antes, durante el parto o en los primeros 7 días postparto” (MINISTERIO DE SALUD, 2018, pág. 149).

### *Patogenia de la Preeclampsia*

En la actualidad se han realizado múltiples estudios en la búsqueda de la verdadera etiología de la preeclampsia, sin embargo, aún no se conoce con certeza. A pesar de esto se han relacionado numerosos factores de riesgo y predictivos de la misma entre los cuales se encuentran la inadecuada invasión de trofoblasto sobre las arterias espirales en el embarazo temprano, una mayor respuesta inflamatoria y cambios en la respuesta inmune a los antígenos paternos (Oyaque, 2018, pág. 2).

“La patogenia de la preeclampsia es parcialmente conocida y se relaciona a alteraciones en la inserción placentaria al inicio del embarazo seguida de una inflamación generalizada y un daño progresivo endotelial” (MINISTERIO DE SALUD, 2018, pág. 147).

En cuanto a las alteraciones en la inserción placentaria, opuesto a lo que pasa en el embarazo normal, la preeclampsia se caracteriza por una alteración en la invasión trofoblástica a las arterias espirales uterinas mediada por alteraciones inmunológicas entre las 6 y las 16 semanas de gestación, esta alteración en la invasión de la placenta que nutre las arterias provoca un fallo en su remodelación. Consecuentemente el flujo placentario progresivamente falla en mantener las demandas causando isquemia placentaria, estrés oxidativo, inflamación, apoptosis y daño estructural (MINISTERIO DE SALUD, 2018, pág. 147).

Como consecuencia de la isquemia placentaria, mediadores secundarios anti angiogénicos son liberados provocando alteración en la vasodilatación fisiológica del embarazo y disfunción endotelial. El desbalance de factores pro y anti-angiogénicos produce disfunción endotelial

generalizada, microangiopatía y vasoespasmos, que progresa a los signos y síntomas de la enfermedad multisistémica, que se vuelven evidentes después de las 20 semanas de embarazo (MINISTERIO DE SALUD, 2018, pág. 148).

#### ***Clasificación de la Preeclampsia de acuerdo al grado de severidad***

Tradicionalmente se ha clasificado en formas “leves” y “moderadas”, sin embargo, estas clasificaciones pueden confundir y llevar a conclusiones erróneas en cuanto al manejo ya que el término “leve” podría conducir a un manejo pasivo el cual al ser una patología sistémica con compromiso multiorgánico debe despertar alarma y conducir a un manejo activo y continuo de forma temprana y efectiva para evitar la morbi-mortalidad materno-fetal. De tal forma que para simplificar y tomando en cuenta las características de la enfermedad que se asocian a peor pronóstico se decide dividir de acuerdo a la presencia o no de criterios de gravedad en (MINISTERIO DE SALUD, 2018, pág. 151):

***Preeclampsia.*** Como fue mencionado anteriormente la preeclampsia aparece después de la semana 20 de gestación con PAS  $\geq$  140 mm Hg o PAD  $\geq$  90 mm Hg más proteinuria de 300 mg o más, en 24 horas o  $\geq$  1 cruz (+) en cinta reactiva o relación proteínas/creatinina en orina  $>$  0.3 mg/d (MINISTERIO DE SALUD, 2018, pág. 150).

***Preeclampsia Grave.*** El Ministerio de Salud de Nicaragua (2018) describe la preeclampsia grave como la elevación de presión arterial PAS  $\geq$  160 mm Hg o PAD  $\geq$  110 mm Hg Y/O presencia de uno o más datos de gravedad (pág. 151):

- Oliguria o menos de 500 cc en 24 horas, creatinina sérica  $>$  de 1.1 mg/dl o incremento al doble de la basal
- Alteraciones visuales o manifestaciones cerebrales
- Edema agudo de pulmón o cianosis
- Dolor epigástrico o de hipocondrio derecho
- Alteraciones hepáticas (elevación de transaminasas al doble de lo normal o de 70 U/lt)
- Trombocitopenia ( $<$  100,000/ microlitro)

## ***Factores de Riesgo Asociados a Preeclampsia***

### ***Factores de Riesgo Sociodemográficos***

***Edad Materna.*** Diversos autores han descrito que las edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión en el embarazo, y se ha informado que cuando la gestante supera los 35 años o supera los 40 años es un factor de riesgo cuya asociación representa un riesgo incrementado de hasta dos veces más riesgo para preeclampsia. Múltiples conjeturas han tratado de explicar este riesgo incrementado (Robayo Escala, 2015, pág. 28).

Se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el surgimiento de la Preeclampsia. Por otra parte, se ha dicho que en el caso de las pacientes adolescentes se forman con mayor frecuencia placentas anormales, lo cual le da valor a la teoría de la implantación inadecuada como causa de la Preeclampsia (Robayo Escala, 2015, pág. 28).

***Procedencia.*** En distintos estudios se ha encontrado que los principales factores descritos están relacionados a las dificultades geográficas que presentan las mujeres principalmente de áreas rurales para acceder a servicios de salud. Esta asociación también puede deberse a que las gestantes provenientes de zonas rurales posiblemente experimenten ciertas características culturales como el temor ante los controles prenatales debido a un desconocimiento asociado a niveles de instrucción bajos, conjuntamente a la atención de los partos domiciliarios (Torres-Ruiz, 2016, pág. 23).

***Estado Civil.*** El estado civil de las mujeres es factor importante para la prevención de complicaciones durante el parto, así que una mujer legalmente casada o con la existencia de un compañero fijo, tendrá mayor apoyo emocional y económico, por lo tanto, llevará a cabo un embarazo planeado, controlado y por consiguiente con detección oportuna de factores de riesgo; dicho esto la embarazada sin la compañía de su cónyuge, ya sea por separación, muerte o abandono, la va a llevar a un estado de depresión, soledad y dudas acerca de si continuar con su embarazo o no, en muchas ocasiones, ese nuevo ser, más que significar un motivo de alegría, puede resultar un obstáculo (Orellana, 2020, pág. 20).

Se ha demostrado que existe una relación entre la ansiedad y la depresión durante el embarazo y preeclampsia, incrementándose el riesgo de desarrollar dicha enfermedad si la ansiedad y depresión estuvieron presentes desde el primer trimestre del embarazo. Aunque no está claro cómo la ansiedad y la depresión podrían provocar preeclampsia; se propone como hipótesis que durante el afrontamiento de un evento estresante hay secreción de hormonas vasoactivas y otros transmisores neuroendocrinos, los cuales podrían aumentar la resistencia vascular periférica, la resistencia a la insulina y la producción de citoquinas proinflamatorias como la interleuquina 6 que facilitan el desarrollo de disfunción endotelial y preeclampsia (Flores, Rojas et. Al; 2017, pág. 94).

**Escolaridad.** Respecto al factor grado de escolaridad diversos estudios han encontrado asociación significativa con la presencia de preeclampsia. Esto debido a que las analfabetas son las más susceptibles a desarrollar esta patología por la falta de conocimientos relativos a la prevención de la misma (Torres-Ruiz, 2016, pág. 23).

La escolaridad es un factor de riesgo importante en la detección de posibles complicaciones durante el parto, tomando en cuenta que la muerte materna es una condición que se produce en los grupos más vulnerables de la sociedad, como resultado de las inequidades económicas y sociales imperantes, por lo tanto entre mayor grado de escolaridad tenga la mujer mayor será la comprensión de la importancia de prevención de los diferentes factores que le pueden llevar a complicaciones durante el parto y así evitar la muerte (Orellana, 2020, pág. 14).

**Profesión u Oficio.** Varios estudios evidencian que cuyas profesiones u oficios que potencian a la embarazada a estar expuesta al estrés o esfuerzos físicos intensos y por largo tiempo aumenta el riesgo de padecer una patología durante su gestación, con respecto a esto el aumento de los niveles de las hormonas asociadas con el estrés puede afectar tanto la presión arterial de la madre, como el crecimiento y el desarrollo del feto (Rodríguez, 2014).

Las mujeres sometidas a estrés crónico presentan una elevación en sangre de la ACTH, que es producida fundamentalmente por la hipófisis, pero también por la placenta. La elevación de la ACTH favorece el incremento de la síntesis de cortisol por las glándulas suprarrenales y este produce un aumento de la presión arterial, pero también actúa sobre la placenta adelantando su reloj biológico, y puede así desencadenarse el parto antes de las 37 semanas (Rodríguez, 2014, pág. 25).

### ***Factores de Riesgos Preconcepcionales y Maternos***

***IMC y Preeclampsia.*** Diversos estudios correlacionan el IMC con el desarrollo de preeclampsia ya que se ha registrado que un IMC de 26 a 29,9 duplicó el riesgo para presentar la enfermedad y con un IMC > 30 casi se triplicó. Una explicación probable a la correlación entre obesidad y preeclampsia sería que la hiperlipidemia es más frecuente en mujeres gestantes, esto predispondría a un aumento en la peroxidación lipídica, lo cual produciría disfunción celular y un desequilibrio en la síntesis de tromboxano y prostaciclina (Aburto, 2019, pág. 23).

La obesidad por sí sola se asocia al desarrollo de hipertensión arterial y a una excesiva expansión del volumen sanguíneo y aumento del gasto cardíaco lo que contribuye a elevar la presión arterial. Por otro lado, los adipocitos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (FNT $\alpha$ ), que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo y a su vez están involucrados en el surgimiento de la preeclampsia (Orellana, 2020, pág. 9).

Aunque la obesidad en las preeclámpticas ha sido más estudiada, autores han descrito que también la existencia de desnutrición en donde el déficit en el transporte y la captación de oxígeno generan hipoxia a nivel del trofoblasto tiene una alta relación con el desarrollo de preeclampsia. Además, en los casos de desnutrición existe déficit de micronutrientes como calcio, magnesio, ácido fólico, zinc, selenio cuya falta se ha vinculado con preeclampsia (Lopez, 2017, pág. 31).

***Alcoholismo y Preeclampsia.*** El alcoholismo como factor de riesgo de preeclampsia no ha sido tan concluyente en estudios, pero, todo alcohol que una madre ingiere le llega también al feto. El alcohol se descompone mucho más lento en el cuerpo inmaduro del feto que en el cuerpo de un adulto esto hace que los niveles de alcohol permanezcan elevados durante más tiempo en el cuerpo del bebé. Además, el riesgo de abortos espontáneos, nacimientos de niños muertos y el síndrome hipertensivo gestacional aumenta considerablemente con el consumo de alcohol (Gutierrez, 2014, pág. 21).

***Tabaquismo y Preeclampsia.*** Se ha descrito que el consumo de tabaco tiene efectos perjudiciales tanto a la madre como para el feto pudiendo experimentar problemas durante el embarazo como complicaciones de la placenta, parto prematuro, RPM, retraso del crecimiento fetal e incluso malformaciones congénitas (Gutierrez, 2014, pág. 21).

Diversos estudios de casos y controles han referido al tabaquismo como un factor protector de la preeclampsia, basado en la hipótesis de la elevación del óxido nítrico inducido por la nicotina, aunque un estudio multicéntrico demostró que esto sólo es válido para las pacientes que continuaban fumando entre las 13 a 21 semanas. Se encontró que el factor protector fue para el grupo de pacientes que continuaron fumando y no hubo diferencia para las que lo suspendieron poco antes de la fecha de la última menstruación, situación que no concuerda con los hallazgos de este estudio donde no hubo diferencias entre los casos y los controles en la frecuencia e intensidad del tabaquismo actual. Sin embargo, los graves efectos que ejerce el consumo de estas sustancias en la salud de la madre y el desarrollo del feto impiden a todas luces su posible uso en la prevención de la preeclampsia (Salhuana, Muñoz, & Ugarte, 2016, pág. 3).

***Antecedentes Familiares de Preeclampsia.*** En estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer una preeclampsia en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron una preeclampsia durante su gestación. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una preeclampsia, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de preeclampsia. Así, como la susceptibilidad para desarrollar una preeclampsia está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad, indagar sobre la existencia de historia familiar de preeclampsia puede ser una herramienta valiosa para detectar embarazos con alto riesgo de padecerla (Rodríguez, 2014, pág. 19).

Los genes que están implicados han sido agrupados en 4 grupos: aquellos que regulan el proceso de placentación, los que intervienen en el control de la presión arterial, los que están involucrados en el fenómeno de isquemia placentaria y los que rigen el proceso de daño/remodelado del endotelio vascular (Rodríguez, 2014, pág. 20).

***Antecedentes Personales de Preeclampsia.*** Respecto a los antecedentes personales y la presencia de preeclampsia, de acuerdo con estudios similares, se encontró asociación significativa entre ambos factores. Esta podría ser originada porque existe una predisposición a la enfermedad, siendo importante en la manifestación de la misma el factor genético, ya que utiliza como mediador al sistema inmunológico (Torres-Ruiz, 2016, pág. 7).

Se ha planteado que este riesgo de recurrencia estaría justificado por el hecho de que existe una susceptibilidad para padecer una preeclampsia en toda mujer que la sufrió. Se piensa que las mujeres con alto riesgo son las que presentan antecedentes personales de preeclampsia grave, mientras que las de bajo riesgo se definen como aquellas que nunca han padecido preeclampsia, pero que por lo menos tienen un factor de riesgo. Se ha observado que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron una Preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación (Flores, Rojas et. Al; 2017, pág. 93).

***Antecedentes personales de aborto.*** Un parto anterior proporciona un importante efecto protector contra la preeclampsia. Por el contrario, si ha habido un aborto previo, esta protección resulta muy escasa, teoría probada en un estudio analítico noruego el cual sugirió que puede haber un mayor riesgo de preeclampsia para mujeres con abortos involuntarios recurrente, aunque esto no fue estadísticamente significativo (Oyaque, 2018, pág. 8).

Hallazgos similares fueron informados en un estudio canadiense donde la historia del aborto previo no tuvo ningún efecto sobre el riesgo de Preeclampsia. Sin embargo, para las mujeres que tenían abortos espontáneos recurrentes y tratamiento de fertilidad, se identificó un riesgo tres veces mayor de desarrollar preeclampsia en comparación con los controles (Oyaque, 2018, pág. 8).

Aunque algunos autores han postulado que el aborto protege contra la enfermedad a través de un mecanismo inmunológico, con la exposición a antígenos fetales a través de una gestación abortada, ello refuerza el desarrollo de tolerancia inmunológica materno fetal (es decir, causando “desensibilización”) en subsecuente embarazo con la misma pareja (Aburto, 2019, pág. 22).

## **SINDROME DE HELLP**

El Síndrome de HELLP toma su nombre de las siglas que lo conforman H(Hemólisis), EL (Enzimas Hepáticas Elevadas) y LP (Plaquetas bajas), se presenta después de un cuadro de preeclampsia grave y lleva implícito, Hipertensión Arterial, Disfunción Renal y Hemólisis Microangiopática (Herold, C. M. Enero de 2018).

Se presenta entre el 4-19 % de las pacientes con preeclampsia grave, es más común en las mujeres primigestas y multíparas de raza blanca, en las cuales se recoge desde el punto de vista epidemiológico una historia pobre durante el embarazo en relación a visitas prenatales. El 7% de los casos se produce ante parto. En el postparto la sintomatología aparece en un término de 24-48 horas, como complicación del puerperio. (Herold, C. M. Enero de 2018).

### **Patogenia**

La patogénesis de esta entidad no está bien dilucidada parece que todo se debe a una adhesividad molecular al endotelio vascular por activación neutrofílica a nivel placentario.

Alteraciones en la actividad del factor reológico sanguíneo, así como activación en la cascada enzimática de la coagulación y una fuerte disfunción endotelial como ocurre en la enfermedad: Preclampsia - Eclampsia. Se ha podido determinar además una movilización anormal y depósito de colesterol y triglicéridos a nivel vascular que podrían empeorar el cuadro. (Herold, C. M. Enero de 2018).

### **Fisiopatología**

El síndrome HELLP es la traducción de la diversidad biológica de microangiopatías materna que puede ocurrir durante la pre eclampsia. Su fisiopatología es desconocida y supone mecanismos que son difíciles de diferenciar de los de la preeclampsia (de la cual se considera que es una complicación), ya que los resultados de las pruebas en el síndrome de HELLP no son específicos de él y las lesiones útero-placentarias también han sido descritas en enfermedades autoinmunes y genéticas de la madre. En la actualidad hay un creciente interés en el papel de las citoquinas inflamatorias en la patogénesis del síndrome HELLP.

Las citoquinas inician la respuesta inmune controlando la migración leucocitaria y el desarrollo de linfocitos. La infiltración de macrófagos a la decidua ha sido implicada en la generación de pérdidas recurrentes y pre eclampsia. La interleuquina 10 (IL-10) es importante en la regulación de la función inmune y sus niveles elevados pueden tener efecto inhibitorio sobre los macrófagos, particularmente sobre la liberación de citoquinas. Además, se ha reportado que la IL-10 desempeña un importante papel inhibitorio en la regulación de la respuesta de las células T e inflamación aguda. Se ha encontrado significativamente elevado en el líquido amniótico de fetos pequeños para la edad gestacional y son la principal causa de morbilidad y mortalidad

perinatal, y aunque no han sido debidamente estudiados en el papel que pudieran jugar en procesos obstétricos fisiológicos o patológicos, están implicados en el proceso de angiogénesis o angiostasis en las unidades de contracción y en el sistema linfático (Herold, C. M. Enero de 2018), y según Lerardi, hay una fuerte relación entre las transaminasa y los niveles de  $\alpha$ -TNF que sugiere que esta citoquina pudiera estar envuelta en la enfermedad y en el desarrollo temprano de lesión hepática.

El ambiente inmune cambia dramáticamente en la pre eclampsia. Los neutrófilos, monocitos y los linfocitos son excesivamente activados, así como las células NK; y las células T CD4+ y CD8+ también se encuentran en un estado activo (Herold, C. M. (Enero de 2018)). La alteración materna en el embarazo temprano impide cambiar normalmente la respuesta inmunitaria Th1 a una de tipo Th2. La respuesta inmunitaria Th1 tiene efectos nocivos para el embarazo tardío, mientras que la respuesta Th2 facilita la tolerancia materna al tejido fetoplacentario y el mantenimiento del embarazo (Herold, C. M. Enero de 2018).

De otra parte, Valderrama-Aguirre y cols. han descrito cómo los experimentos de mapeo genético, de alcance genómico y de ligamiento, han identificado regiones cromosómicas asociadas a pre eclampsia en todos los cromosomas, con un patrón leve de concentración hacia los brazos largos de los cromosomas 2 y 22; sin embargo, la identificación de los genes particularmente involucrados ha sido evasiva. Los polimorfismos génicos más estudiados se clasifican en cinco grupos: 1) polimorfismos de genes vaso activos (por ejemplo: *M235T* del gen *AGT*, *I/D* del gen *ACE* y *E298D* del gen *eNOS*), 2) mutaciones y polimorfismos de genes trombofílicos (por ejemplo: *1691G > A* del *factor V Leiden*, *677C > T* del gen *MTHFR* y *20210G > A* del gen *protrombina*), 3) polimorfismos en genes del metabolismo lipídico y estrés oxidativo (por ejemplo: *Exon3 Tyr113His* del gen *EPHX* y *Exon 6 Asn291Ser* del gen *LPL*), polimorfismos de genes involucrados en la respuesta inmune e inflamatoria (por ejemplo, *-308G>A* del gen *TNF $\alpha$*  y *-1082G>A* del gen de *IL10*), y 5) otros, entre los cuales se encuentran genes implicados en immu-nogenética, placentación e impronta y factores de crecimiento (Herold, C. M. Enero de 2018)..

Es conocido que el síndrome HELLP es una microangiopatía difusa del embarazo resultado de una falla en la implantación trofo-blástica, que podría estar mediada por diversos factores angiogénicos, genéticos, infecciosos como citomegalovirus, etc. Esta falta de aplicación implica un desequilibrio local en la expresión de los mediadores vasodilatadores, tales como la

prostaciclina, los óxidos nítricos y vasoconstrictores, entre los cuales la endotelina (ET) puede jugar un papel importante, que conduciría a la isquemia placentaria. Sin embargo, la isquemia placentaria sola no es suficiente para provocar el trastorno, como sí lo es para producir restricción del crecimiento intrauterino.

La placenta humana se somete a altos niveles del angiogénesis y vasculogénesis durante el desarrollo fetal. La angiogénesis es el proceso de neovascularización de vasos sanguíneos preexistentes, mientras que la vasculogénesis es el proceso de formación de los vasos sanguíneos a partir de células precursoras angioblásticas. Además, la placenta humana se somete a un proceso de mimetismo vascular (también conocida como "pseudovasculogénesis") cuando el citotrofoblasto placentario se convierte de un epitelio a un fenotipo endotelial normal de la placenta durante su desarrollo.

La lista de moléculas pro- y anti-angiogénicas que podrían desempeñar un papel en condiciones normales del desarrollo de la placenta vascular se está ampliando exponencialmente, pero la familia de los productos de genes del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) ha sido el más ampliamente estudiado. VEGF-A es un mitógeno endotelial específico y un factor de supervivencia que existe en cuatro isoformas: VEGF121, VEGF165, VEGF189 y VEGF206 (Peniche, J. et al 2018).

En 2008 Nagy expuso que es el polimorfismo en los genotipos (-460-TT y +405CC) de transporte de esos VEGF que interactúan con otros factores genéticos y ambientales lo que podría desarrollar el síndrome HELLP. Recientemente se han utilizado los perfiles de expresión génica para la búsqueda de factores producidos por la placenta en la pre eclampsia. Usando este enfoque de microanálisis del mRNA de tejido placentario de pacientes con pre eclampsia se ha identificado el aumento de las cantidades de al menos dos proteínas circulantes que podrían desempeñar un papel importante en la patogénesis de la enfermedad: la sFlt1 soluble (tirosincinasa soluble tipo fms 1), que es mayormente regulada en pacientes con pre eclampsia y actúa como un potente antagonista de VEGF, y el factor de crecimiento placentario (PIGF).

Tanto VEGF y PIGF son realizados por la placenta y se distribuyen en altas concentraciones durante el embarazo. Los niveles de sFlt1 circulantes son aumentados considerablemente en las mujeres con la pre eclampsia y antes de la aparición de los síntomas clínicos. Se estima que un valor de 957 g/dl entre las semanas 25 y 28 de gestación tiene una sensibilidad del 80% y una especificidad del 100% para predecir la pre eclampsia (Peniche, J. et

al 2018).

La forma soluble del sFlt-1 es la proteína antiangiogénica por excelencia. Al unirse con los factores de crecimiento placentario y endotelial impide su funcionamiento adecuado, que culmina con disfunción endotelial. Existen dos formas de este receptor: la de tirosincinasa unida a la membrana placentaria, la cual transmite las señales angiogénicas (Flt1), y la forma soluble secretada como ectodominio, cuya única función importante es la captura del factor de crecimiento vasculoendotelial y el factor de crecimiento placentario (sFlt1-1). Como a este sFlt-1 le falta el dominio citosólico, su función es restringir o reducir las concentraciones libres del factor de crecimiento vasculoendotelial y placentario, que son accesibles para interactuar con el receptor Flt1 y la cinasa 1 hepática fetal (Peniche, J. et al 2018).

Otro factor soluble antiangiogénico secretado por la placenta que aparece elevada en mujeres con Preclampsia es la endoglina soluble (sEng), que es un receptor angiogénico expresado principalmente sobre la superficie de células endoteliales, pero también por el sincitiotrofoblasto placentario. La Eng actúa como un cofactor para la transformación del factor de crecimiento beta (β-TGF) a una potente molécula pro-angiogénica en células endoteliales (Peniche, J. et al 2018). La Eng mRNA es sobreexpresada en la placenta preecláptica (21) y altera la unión al receptor TGF-β del endotelio, y disminuye la activación de la enzima óxido nítrico sintetasa y, con ello, la vasodilatación (Peniche, J. et al 2018).

En estudios en roedores, la sobreexpresión de la endoglina por medio de vectores adenovirales lleva a un incremento en la permeabilidad vascular e induce una hipertensión moderada sin proteinuria significativa. Pero la sobreexpresión de ambos, sFlt1 y endoglina soluble, causa daño vascular severo, proteinuria en el rango nefrótico, hipertensión grave y un síndrome similar al síndrome HELLP y restricción en el crecimiento intrauterino (Peniche, J. et al 2018). Levine encontró en su estudio que el aumento en la concentración de la endoglina soluble iba acompañado, por lo general, de un aumento en la relación sFlt1: PIGF.

La isquemia placentaria es la causa de microangiopatías difundida a través de dos fenómenos:

- Producción de la placenta y luego puesta en libertad en la circulación general de radicales libres, y de sFlt1 microvellosidades sincitiales.
- Activación de neutrófilos y por el que se fijan en el endotelio vascular.

El efecto acumulativo de estos dos fenómenos da lugar a una vasoconstricción sistémica.

Se agrava la isquemia placentaria y es responsable de la activación inapropiada del proceso de coagulación. El daño micro-vascular, que es una vasoconstricción y fenómenos trombóticos asociados con depósitos de fibrina y la adhesión celular, son los responsables mecánicos de la hemólisis por contacto directo (Peniche, J. et al 2018).

La trombocitopenia es el resultado de una deficiencia de prostaciclina responsable de la agregación plaquetaria y de un exceso de tromboxano A<sub>2</sub>, lo que origina una destrucción plaquetaria. Del mismo modo, la activación del endotelio vascular desempeña un papel importante en el síndrome HELLP. La activación de las células endoteliales libera multímeros von Willebrand (VW), que reaccionan con plaquetas y participan en la trombocitopenia. Por lo tanto, las tasas de disminución de la actividad de la proteína de escisión adamts 13 han sido evidentes en los pacientes con el síndrome HELLP; esto se traduce en un aumento de la participación de multímeros trombóticos vw y la microangiopatía observada (Peniche, J. et al 2018).

El hígado es el órgano predominantemente afectado en la zona periportal. Incluye numerosos depósitos obstructivos de fibrina diseminados en las sinusoides hepáticas; una necrosis focal de hepatocitos lleva a la citolisis de hígado, trombosis y hemorragia intrahepática. Todas estas lesiones contribuyen a la congestión sinusoidal con hipertensión intraparenquimatosa que puede ser responsable del hematoma subcapsular del hígado y hemoperitoneo. No hay ninguna correlación entre las anomalías y el grado de daño histológico del hígado (Peniche, J. et al 2018).

Madách y cols. Demostraron que los niveles séricos de la proteína de shock térmico (Hsp70) (proteínas que se producen en la respuesta a factores de estrés, como el calor, condiciones de oxidación y toxinas) son significativamente menores en mujeres embarazadas sanas que en mujeres sanas no embarazadas. Además, las concentraciones séricas de Hsp70 fueron encontradas más elevadas en pacientes con hipertensión inducida por el embarazo, en pre eclampsia y en pre eclampsia sobre agregada. Por primera vez en la literatura se informó que los niveles séricos de Hsp70 son significativamente superiores en los pacientes con el síndrome HELLP que en pacientes pre eclámpicas sin este. Y en 2008 demostraron una fuerte correlación de los marcadores de hemólisis (niveles de hemoglobina libre en plasma, actividad de LDH sérica y niveles de bilirrubina total) y de lesión hepatocelular (aminotransferasas séricas activas) en síndrome HELLP. Además, demostraron que la concentración circulante de Hsp70 refleja la

severidad de la enfermedad por la significativa correlación inversa a los conteos bajos de plaquetas. Por el contrario, no encontraron ninguna relación entre los niveles séricos de Hsp70 y de los marcadores de inflamación, coagulación, fibrinólisis o insuficiencia renal.

La  $\alpha$ -hemoglobina de estabilización de proteínas (ahsp), anteriormente denominada factor eritroide relacionado con la diferenciación (feder), es un fragmento molecular específico que se une a las cadenas de hemoglobina y evita la precipitación de la  $\alpha$ -globina en la línea celular eritroide. Se ha considerado a la ahsp como una proteína de choque térmico y se ha demostrado que, si está ausente, la  $\alpha$ -globina se vuelve inestable y genera especies reactivas de oxígeno (ros) que dañan a la célula. ahsp parece inhibir la producción de ros de la  $\alpha$ -globina mediante la reducción de su capacidad inherente para participar en reacciones redox. La reducción de ahsp puede significar una menor protección de factores de estrés, y el estrés oxidativo lleva a daño del eritrocito, con la subsecuente hemólisis observada en el síndrome HELLP, (Santiago, J. C. et al Enero-Marzo de 2020).

La patogénesis del síndrome HELLP se desconoce hasta el momento; así, se han reportado múltiples alteraciones bioquímicas y genéticas en pacientes estudiadas como elevación de Proteína placentaria 13 (ga-lectin-13) y la presencia de alteraciones genéticamente determinadas de la oxidación de ácidos grasos de cadena larga en el feto que predisponen a la madre a sufrir síndrome HELLP, como una alteración mitocondrial (Santiago, J. C. et al Enero-Marzo de 2020).

El síndrome HELLP podría ser explicado por el imbalance de los factores angiogénicos circulantes, caracterizado por altos niveles circulantes de sFlt1 y endogлина, y otros factores antiangiogénicos y bajos niveles circulantes de PlGF y VEGF (ambos proangiogénicos). Se cree que las concentraciones relativamente elevadas de factores antiangiogénicos desencadenan las lesiones celulares del endotelio a nivel hepático, renal y cerebral, así como en la placenta (Santiago, J. C. et al Enero-Marzo de 2020). Mientras que VEGF, sEng y sFlt-1 son mediadores de disfunción endotelial, otros factores llevan a una placentación aberrante, tales como las proteínas de la matriz extracelular, factor inductor de la hipoxia 1 y 2, factor beta de crecimiento y miembros de la familia de las metaloproteinasas.

La disfunción endotelial se demuestra por el aumento del tono simpático e incrementada respuesta presora a la norepinefrina y la mayor sensibilidad a la angiotensina II. También hay alteraciones en los mediadores vaso activos derivados del endotelio, tales como la disminución de

prostaglandinas dilatadoras, como prostaglandina I<sub>2</sub>. (PGI<sub>2</sub>) y óxido nítrico, así como una incrementada cantidad de vasoconstrictores, como tromboxano A<sub>2</sub> y endotelina (Santiago, J. C. et al Enero-Marzo de 2020).

### ***Clasificación***

Los sistemas de clasificación han sido creados para ayudar a los médicos a identificar a los pacientes con riesgo de sufrir una significativa morbilidad materna y para guiar la intervención terapéutica, así como para evaluar su eficacia o resultados y permitir, además, comparar los diferentes resultados. La clasificación de Tennessee define al HELLP como completo o verdadero si están presentes todos los criterios siguientes:

1. Trombocitopenia moderada a severa con plaquetas en 100 000/ ml o menos.
2. Disfunción hepática con transaminasas AST 70UI o más.
3. Evidencia de hemólisis con un extendido de sangre periférica anormal, además de enzimas LDH  $\geq 600$  UI/l o bilirrubinas  $\geq 1,2$ mg/ dl.

Los pacientes que solo presentan algunos de estos parámetros son denominados HELLP parcial o incompleto (10).

El sistema Mississippi divide al síndrome HELLP en tres grupos de acuerdo con el conteo de plaquetas:

1. Clase 1: Trombocitopenia severa (plaquetas  $\leq 50$  000/ml), evidencia de disfunción hepática (AST o ALT  $\geq 70$  UI/ L) y evidencia sugestiva de hemólisis (LDH sérica total 600UI/l).
2. Clase 2: Requiere similares criterios, excepto que la trombocitopenia es moderada (>50 000 a 100 000/ml).
3. Clase 3: Incluye pacientes con trombo-citopenia leve (> 100 000 a 150 000/ml), disfunción hepática leve (AST o ALT  $\geq 40$  UI/ L) y hemólisis (LDH  $\geq 600$  UI/l). Las anomalías de bilirrubinas no son encontradas (Santiago, J. C. et al Enero-Marzo de 2020).

### ***Cuadro Clínico***

La sintomatología en estos casos es muy variable y depende de la forma de presentación del paciente, regularmente hay ictericia flavínica, orinas oscuras náuseas, vómitos, dolor en cuadrante superior derecho y epigastrio, cefalea, alteraciones visuales y edemas en miembros o generalizados, la hipertensión está frecuentemente asociada aunque el 20 % de los casos no la presenta, puede aparecer como síntomas ocasionales convulsiones tónico-clónicas y encefalopatía hipertensiva, estupor e inclusive llegar al coma. La presencia de prurito es un elemento de colestasis intrahepática. (Santiago, J. C. et al Enero-Marzo de 2020).

#### ***Exámenes Complementarios***

- **Hemograma:** Hay una anemia hemolítica aguda con presencia de blastos puede haber presencia de leucocitosis con desviación izquierda.
- **Lámina Periférica:** Hay hipocromía, anisocitosis, target cells, fragmentocitos y otras alteraciones.
- **Creatinina y Urea:** Suelen estar elevadas en 20 % de los casos como elementos de fallo renal agudo.
- **Bilirrubina:** Elevada a expensas de la indirecta como sinónimo de la presencia de un proceso hemolítico.
- **Enzimas:** Constituyen uno de los elementos hemoquímicos a tener en cuenta y parte inseparable del síndrome:
- **TGO:** Muy elevada > 70 U/l.
- **LDH:** >600 U/l Determina la fragmentación de eritrocitos.
- **Lipidograma:** Colesterol (CH), triglicéridos (TGs), apolipoproteínas: de alta (HDL), media(IDL), baja(VLDL); se encuentran incrementadas principalmente el Colesterol sérico.
- **Calcio Sérico:** disminuido.
- **Coagulograma:** Hay reducción del conteo plaquetario <100 x10<sup>3</sup>/mm con prolongación del tiempo de sangría. Puede existir reducción de la Antitrombina III.

**Parcial de Orina:** suele haber proteinuria, así como hipercalciuria con depósitos de sales. (Santiago, J. C. et al Enero-Marzo de 2020).

### *Diagnóstico Diferencial*

La diferencia clínica se debe realizar entre 3 entidades específicas como muestra el recuadro que a continuación se presenta (Santiago, J. C. et al Enero-Marzo de 2020).

	<b>TTP</b>	<b>HELLP</b>	<b>HUS</b>
<b>Aparición</b>	2do-3er Trim	2do-3er Trim	<b>Postparto</b>
<b>HTA</b>	+/-	++	++++
<b>Conteo Plaquetas</b>	Muy Disminuido	Disminuido	<b>Disminuido</b>
<b>LDH Sérica</b>	Elevada	Elevada	<b>Elevada</b>
<b>Transaminasas</b>	Normales	Muy Elevadas	<b>Normales</b>
<b>Creatinina Sérica</b>	Normal	Elevada	<b>Muy Elevada</b>
<b>Antitrombina III</b>	Normal	Disminuida	<b>Normal</b>
<b>Alteraciones Neurológicas</b>	++++	++	+
<b>Terapéutica</b>	Plasma	Esteroides	<b>Plasma</b>
<b>Evolución</b>	<b>Usual Favorable</b>	<b>Usual Favorable</b>	<b>Poco Favorable</b>

*TTP: Púrpura Trombocitopénica Trombótica HELLP: Síndrome de HELLP  
HUS: Síndrome Hemolítico Urémico*

## **IX. MARCO LEGAL.**

Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad

WQ Nacional. Ministerio de Salud. Normativa 109. 240 Protocolo para la atención de las complicaciones 0028 obstétricas. (Actualización). Managua. 2018. MINSA.

460 pág. Tab. Ilus. Graf.

1. Complicaciones Obstétricas/clasificación
2. Atención Inicial de las Complicaciones Obstétricas
- 3.- Atención Comunitaria
- 4.- Hemorragia de la Primera Mitad del Embarazo
- 5.- Hemorragia de la Segunda Mitad del Embarazo
- 6.- Choque Hemorrágico
- 7.- Morbilidad Materna Grave
- 8.- Uso de Corticoides
- 9.- Aplicación Clínica de la Medición de Longitud Cervical
- 10.- Maduración Pulmonar
- 11.- Neuroprotección Fetal con Sulfato de Magnesio
- 12.- Inducción y Conducción de Trabajo de Parto
- 13.- Detección Oportuna de Perdida del Bienestar Fetal
- 14.- Implicaciones Anestésicas en Obstetricia
- 15.- Abordaje de las Complicaciones Neonatales

Ficha Bibliográfica Elaborada por la Biblioteca Nacional de Salud.

## ACUERDO MINISTERIAL

No. 312-2008

**GUILLERMO JOSE GONZALEZ GONZALEZ**, Ministro de Salud, en uso de las facultades que me confiere la Ley No. 290 "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicada en "La Gaceta", Diario Oficial, No. 102 del tres de Junio de mil novecientos noventa y ocho, Decreto No. 25-06 "Reformas y Adiciones al Decreto No. 71-98, Reglamento de la Ley No. 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicado en "La Gaceta", Diario Oficial, Nos. 91 y 92 del once y doce de Mayo, respectivamente, del año dos mil seis, la Ley No. 423 "Ley General de Salud", publicada en "La Gaceta", Diario Oficial, No. 91 del diecisiete de mayo del año dos mil dos, el Decreto No. 001-2003, Reglamento de la Ley General de Salud", publicado en "La Gaceta" Diario Oficial, Nos. 7 y 8 del diez y trece de Enero del año dos mil tres, respectivamente.

### CONSIDERANDO:

#### I

Que la Constitución Política de la República de Nicaragua, en su arto. 59 partes conducentes, establece que: **"Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas servicios y acciones de salud"**

#### II

**Que la Ley No. 290 Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo**", en su arto. 26, incisos b), d) y e), establece que al Ministerio de Salud le corresponde: b) Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del Estado en materia de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud; d) Organizar y dirigir los programas, servicios y acciones de salud de carácter preventivo y curativo y promover la participación de las organizaciones sociales en la defensa de la misma; y e) Dirigir y administrar el sistema de supervisión y control de políticas y normas de salud."

### III

**Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud"**, en su Artículo 1. **Objeto de la Ley**, establece que la misma tiene por objeto "tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales, y que para tal efecto regulará: a) Los principios, derechos y obligaciones con relación a la salud; y b) Las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud".

### IV

**Que la Ley No 423 "Ley General de Salud"**, en su **Artículo 2, Órgano Competente**, establece que "El Ministerio de Salud es el órgano competente para aplicar, supervisar, controlar y evaluar el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento, así como para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación."

### **Acuerdo Ministerial No. 312- 2008**

### V

**Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud"**, en su **Artículo 4, Rectoría**, señala que: "Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del Sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales"; y el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", en su Arto. 19, numeral 17, establece: "**Artículo 19.-** Para ejercer sus funciones, el MINSa desarrollará las siguientes actividades: **17.** Elaborar las políticas, planes, programas, proyectos nacionales y manuales en materia de salud pública en todos sus aspectos, promoción, protección de la salud, prevención y control de las enfermedades, financiamiento y aseguramiento.

### VI

Que el Ministerio de Salud, en virtud de las facultades dadas en los Artos. 2 y 4 de la Ley No. 423, Ley General de Salud". Considera imperante establecer la normativa que determine los criterios y pautas para vigilar la salud de la mujer embarazada, parturienta y puérpera,

institucionalizando prácticas sanitarias seguras y efectivas en establecimientos de distintos niveles de capacidad de resolución, para lograr la reducción de la morbilidad materna y perinatal.

**Por tanto, esta Autoridad,**

**ACUERDA:**

**PRIMERO:**

Se aprueba el documento denominado "**Normas y Protocolos para la Atención Prenatal, Parto, Recién Nacido/a y Puerperio de Bajo Riesgo**", el cual forma parte integrante del presente Acuerdo Ministerial.

**SEGUNDO:**

Se designa a la Dirección General de Servicios de Salud, para que dé a conocer el presente Acuerdo Ministerial y el referido documento a los directores de establecimientos de salud públicos y privados, que brindan atención a las mujeres en edad fértil, embarazadas, parturientas, puérperas, y recién nacidos/as.

**TERCERO:**

El presente Acuerdo Ministerial estará en vigencia a partir de su firma.

Comuníquese el presente, a cuantos corresponda conocer del mismo.

Dado en la ciudad de Managua a los veintidós días del mes de agosto del año dos mil ocho.

## X. DISEÑO METODOLOGICO

### Tipo de estudio

Descriptivo, trasversal, retrospectivo y de naturaleza cuantitativa.

Es de carácter descriptivo ya que se detallarán todas las características clínicas y epidemiológicas de las pacientes que fueron ingresadas a esta unidad incluyendo el perfil socio biológico y obstétrico de estas.

De acuerdo a Pineda, Alvarado & Canales los estudios descriptivos son:

*“Aquellos que están dirigidos a determinar "cómo es" o "cómo está" la situación de las variables que se estudian en una población. La presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno (prevalencia o incidencia), y en quiénes, dónde y cuándo se está presentando determinado fenómeno. (1994, P. 82)*

- ✓ De carácter Retrospectivo, ya se indagan hechos ocurridos en el pasado.
- ✓ De corte trasversal porque se realizó en el transcurso de dos años.

*“Los datos de un grupo de sujetos representan un momento durante el tiempo. Estableciéndose relaciones causales porque el factor y enfermedad se recoge simultáneamente.”*  
(Hernández & García. Sf)

- ✓ Es de naturaleza cuantitativa ya que trabajaremos con valores numéricos y los datos encontrados mediante la investigación serán analizados según programas estadísticos.

*“La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables”.* (Pita & Pertegas. 2002).

### Área de investigación.

Nuestra Investigación la realizamos en el Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, ubicado en el kilómetro 141 carretera Managua al Rama; en la sala de Estadística Cubículo No. 2 Donde se encuentran los datos generales de las complicaciones obstétricas, que contienen los expedientes clínicos de las pacientes que han sido atendidas en el servicio de Ginecobstetricia.

### Universo

*“Conjunto de individuos y objetos de los que se desea conocer algo de una investigación.”* (Canales, Alvarado & Pineda, 1989, P.45)

Nuestra población es de 32 pacientes que estuvieron ingresadas en el área de cuidados intensivos con diagnóstico de pre eclampsia grave que desarrollaron síndrome de HELLP en el Hospital Regional Escuela Asunción, en el periodo a estudio.

### Muestra

*“Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la Investigación con el fin posterior de generalizarlos hallazgos al todo”.* (Pineda, Alvarado & Canales, 1994, 108)

La **muestra es de 32 pacientes** con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, que corresponde al 100% de nuestro universo

### Tipo de muestreo

Nuestro tipo de muestra es No Probabilístico por conveniencia.

### Criterios de inclusión de la población a estudio

- ✓ Todas las pacientes con edad gestacional mayor de 22 semanas.
- ✓ Pacientes con diagnóstico de preeclampsia grave que desarrollaron síndrome de HELLP.
- ✓ Pacientes con análisis de laboratorio que confirman el diagnóstico.

### Criterios de exclusión de la población a estudio

- ✓ Todas las pacientes con edad gestacional menor de 22 semanas.

- ✓ Pacientes con diagnóstico de preeclampsia grave que no desarrollaron síndrome de HELLP.
- ✓ Pacientes que no tuvieron en su expediente los análisis de laboratorio para realizar el diagnóstico.

### Unidad de análisis

Pacientes con Diagnóstico de Síndrome de HELLP por pre eclampsia grave.

### Fuentes de información

#### Secundaria:

- ✓ Expediente clínico de las pacientes a estudio.

### Técnicas de recolección de la información

Expedientes de pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por preeclampsia grave que acudieron para atención por complicación obstétrica en el periodo comprendido del estudio.

Asociado a datos obtenidos en el servicio de estadística, una vez obtenida la operacionalización de variables, se elaboró un instrumento de recolección de la información, que contempla las variables de interés acuerdo a los objetivos planteados.

Como instrumento aplicando una encuesta como técnica al cual le dimos como nombre **ERUP (Escala de Requisitos Universales en las Pacientes)** con preguntas cerradas en el **test Binomial**, constituida en 6 bloques

### Validación del instrumento

Para la validación de nuestro instrumento hicimos uso del programa Excel, en el cual realizamos un pilotaje para llenar la base de datos y realizar análisis de la fiabilidad y Validación, con La Prueba de Distribución Binomial, obteniendo un porcentaje de **1.125**, que según la escala del coeficiente binomial este resultado se considera “**Validez Perfecta**”. (**Anexos**).

### **Fuente: Resultado de la validación de los jueces.**

La Prueba Binomial es utilizado para la medición de escalas en instrumentos de una investigación previa a realizar, el resultado del análisis determina que tan confiable y Validas son las escalas utilizadas y por consiguiente si el instrumento puede o no ser utilizado para la recolección de información. (**Anexos**).

### **Procesamiento de los datos**

Para procesar la información se procedió de la siguiente manera, uso del programa SPSS 21 donde se establece la base de datos en la cual se presentarán con grafico de barras y de pasteles.

Codificación de datos:

- ✓ Elaboración de la base de datos en el programa SPSS 21 para obtener números absolutos y porcentajes que están reflejados en la tabla de cada objeto de estudio.
- ✓ Elaboración de cuadros y gráficos según variables y resultados.

### **Control de Sesgo**

El control de sesgo de nuestro estudio está determinado por:

- ✓ Validez interna o inferencia de la investigación.
- ✓ Precisión de los investigadores.
- ✓ Validación de instrumento de recolección de datos, estadístico y por jueces.

### **Consideraciones éticas**

De acuerdo con los principios establecidos en el Título III De las acciones en salud (Disposiciones Comunes; Artículo 12) y en la Sección I de investigación (Artículo 15 y 16), este estudio se desarrollará conforme a los siguientes criterios:

- ✓ Ajustar brevementelos principios éticos que justifican la investigación de acuerdo a una normatividad a nivel internacional y a nivel nacional.
- ✓ Expresar claramente los riesgos y las garantías de seguridad que se brindan a los participantes.
- ✓ Contar con el Consentimiento Informado y por escrito del sujeto de investigación o su representación legal.

Este estudio está basado en el código de Núremberg de 1947 y la declaración de Helsinki de 1975, así como en las pautas internacionales para la investigación biomédica que va relacionada con la investigación en seres humanos de 1982, por ser un estudio retrospectivo y de revisión de expedientes clínicos no requiere consentimiento informado.

## Variables del estudio

### 1. Describir las características Sociobiologicas y obstétricas de las pacientes estudiadas.

#### Características Sociobiologicas:

- Edad
- Nivel educativo
- Procedencia
- Ocupación

#### Características Obstétricas:

- Paridad
- Gestas previas
- Aborto
- Semanas de gestación
- Clasificación de riesgo
- Número de controles prenatales
- Trimestre de embarazo

### 2. Determinar factores predisponentes asociados a la presentación de Síndrome de HELLP.

- Síndrome antifosfolipidos
- Antecedentes personales de preeclampsia
- Diagnóstico de preeclampsia
- Diabetes pregestacional
- Antecedentes de embarazos múltiples
- Nulíparas
- Obesidad
- Edad

### 3. Enunciar las manifestaciones clínicas y complicaciones que presentaron los pacientes a estudio.

#### **Presentación:**

- Anteparto
- Puerperio:
  - ✓ Inmediato
  - ✓ Mediato
  - ✓ Alejado
  - ✓ Tardío

#### **Manifestaciones:**

- Dolor Abdominal
- Cefalea
- Edema
- Náuseas
- Vómitos
- Visión Borrosa
- Malestar general
- Oliguria
- Hiporreflexia

#### **Complicaciones:**

##### ➤ **Maternas:**

- ✓ Coagulación intravascular Diseminada
- ✓ Hemorragia Postparto
- ✓ Ruptura de la capsula de Glisson
- ✓ Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta
- ✓ Ascitis severa
- ✓ Edema pulmonar

##### ➤ **Fetales:**

- ✓ Retardo del crecimiento intrauterino
- ✓ Parto pretermino inducido
- ✓ Parto pretermino espontaneo

- ✓ Síndrome de distres respiratorio
- ✓ Muerte perinatal

#### 4. Conocer la clasificación de síndrome de HELLP según los resultados de los exámenes paraclínicos de las pacientes

##### Clasificación:

Clasificación Mississippi:

- Sdx. HELLP tipo I
- Sdx. HELLP tipo II
- Sdx. HELLP tipo III

#### Operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Tipo de Variable	Escala de Medición
1. Describir las características Sociobiológicas y obstétricas de las pacientes estudiadas.	Características socio biológicas	Son aquellas características relacionadas con la biología y sociales de las pacientes al momento del estudio.	Edad	Menor de 20 años 20 a 35 años Mayor de 35 años	Cualitativa	Continua
			Nivel Educativo	Iltrado Primaria Secundaria Universitaria Profesional	Cualitativa	Ordinal
			Procedencia	Urbano Rural	Cualitativa	Nominal
	Ocupación	Ama de casa Estudiante Universitaria Profesional Otros.	Cualitativa	Nominal		
Características Obstétricas	Son aquellas características relacionadas con el embarazo y aspectos	Gestas previas	0 1 2 3 Más de 3	Cuantitativa	Discreta	

		obstétricos de las pacientes al momento del estudio.	Paridad	Bigesta Trigesta Cuadrigesta Multigesta GMG	Cualitativa	Nominal
			Abortos	0 1 2 3 Más de 3	Cuantitativa	Discreta
			Semas de Gestación	Abierto	Cuantitativa	Ordinal
			Trimestre de embarazo	I Trimestre II Trimestre III Trimestre	cualitativa	Nominal
			Clasificación de riesgo.	ARO BRO	Cualitativa	Nominal
			Número de controles prenatales	1, 2, 4, $\geq 5$	Cualitativa	Nominal
<b>2. Determinar factores predisponentes asociados a la presentación de Síndrome de HELLP.</b>	Factores predisponentes	Estado determinado que hace que una persona sea más propensa a desarrollar la enfermedad.	Diagnóstico de preeclampsia	Si No	cualitativa	Nominal
			Sd antifosfolipido	Si No	Cualitativa	Nominal
			Antecedente personal de preeclampsia	Si No	Cualitativa	Nominal
			Diabetes pre gestacional	Si No	Cualitativa	Nominal
			Embarazo múltiple	Si No	Cualitativa	Nominal
			Nuliparidad	Si No	Cualitativa	Nominal

			Antecedente familiar de preeclampsia	Si No	Cualitativa	Nominal
			Obesidad: (IMC > 30)	Si No	Cualitativa	Nominal
			Edad:	<20 20 a 35 36 a 40 >40	Cuantitativa	Ordinal
<b>3. Enunciar las manifestaciones clínicas y complicaciones que presentaron las pacientes a estudio.</b>	Manifestaciones clínicas	Signos y síntomas asociados a determinada enfermedad	Tiempo de presentación	Ante parto	Cualitativa	Ordinal
				Puerperio Inmediato	Cualitativa	Ordinal
				Puerperio mediato	Cualitativa	Ordinal
				Puerperio alejado	Cualitativa	Ordinal
				Puerperio tardío	Cualitativa	Ordinal
		Manifestaciones clásicas	Dolor abdominal	Cualitativa	Nominal	
			Cefalea	Cualitativa	Nominal	
			Edema	Cualitativa	Nominal	
			Nauseas	Cualitativa	Nominal	
			Vómitos	Cualitativa	Nominal	
			Visión borrosa	Cualitativa	Nominal	
			Malestar general	Cualitativa	Nominal	
			Oliguria	Cualitativa	Nominal	
Hiporreflexia	Cualitativa	Nominal				
Otras						

	Complicaciones maternas	Son todas aquellas disrupciones y trastornos asociados al ante parto, parto o posparto.	CID	Si No	Cualitativa	Nominal
			FRA	Si No	Cualitativa	Nominal
			HPP	Si No	Cualitativa	Nominal
			Ruptura de la capsula de Glisson	Si No	Cualitativa	Nominal
			DPPNI	Si No	Cualitativa	Nominal
			Ascitis severa	Si No	Cualitativa	Nominal
			Edema pulmonar	Si No	Cualitativa	Nominal
	Complicaciones fetales	Son todas aquellas disrupciones y trastornos asociados al feto	RCIU	Si No	Cualitativa	Nominal
			PPT inducido	Si No	Cualitativa	Nominal
			PPT espontaneo	Si No	Cualitativa	Nominal
			SDR	Si No	Cualitativa	Nominal
			Muerte perinatal	Si No	Cualitativa	Nominal
			Otra			
<b>4. Clasificar el síndrome de HELLP según los resultados de los exámenes paraclínicos de las pacientes</b>	Clasificación	Relación ordenada en base a criterios establecidos	Clasificación Mississippi: Sdx. HELLP tipo I	Menor 50,000mm <sup>3</sup>	Cualitativa	Ordinal
			Sdx. HELLP tipo II	50,000-100,000mm <sup>3</sup>	Cualitativa	Ordinal
			Sdx. HELLP tipo III	Entre 100,000 y 150,000	Cualitativa	Ordinal

## Plan de análisis

### **Plan de procesamiento de la información:**

**Paso 1. Permisos:** Se presentó el proyecto al responsable de la carrera profesional de Medicina y Cirugía de la Universidad UNAN- FAREM- CHONTALES y se solicitó al Director del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, Doctor Francisco Ochoa, la aceptación de la recolección de datos en el periodo establecido. **(Anexos).**

**Paso 2. Coordinación:** Ponernos en contacto con el departamento de Estadísticas para que se nos permita el acceso al SIP y poder realizar la recolección de los datos. Acordando fecha y hora para recolección de ellos.

**Paso 3. Selección de participante:** Obtenido el tamaño de la población y selección de la muestra, se procedió a la recolección de datos aplicando los criterios de inclusión y exclusión.

**Paso 4. Agradecimiento:** Terminada la encuesta de recolección de datos, se agradeció departamento de estadísticas por el acceso al sistema informático.

**Paso 5. Digitación:** Posteriormente toda la información obtenida en el formulario fue procesada en una base de datos de SPSS 21.

**Paso 6. Análisis de datos:** Toda la información se tabuló en una base de datos y se analizó vía programa estadístico SPSS versión 21. Se estudió cada una de las historias clínicas y posteriormente estos datos fueron clasificados según las variables de la investigación, luego se procede a realizar un análisis univariado, los resultados se mostraron mediante estadística descriptiva con tablas univariadas de frecuencias relativas y gráficas.

## XII. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a las características sociobiológicas, la edad predominante encontrada en este estudio fue entre los 20 y 35 años (ver grafica 1), en contraste con el estudio de describir el abordaje clínico y farmacoterapéutico del Síndrome de HELLP en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bertha Calderón Roque realizado en Nicaragua en el año 2017, donde las edades de los pacientes oscilaban entre los 20 y 34 años de edad. Sin embargo, en el estudio sobre la caracterización del síndrome de HELLP que se realizó en el Hospital Osio de Cua, Municipio Urdaneta, estado Miranda en la República Bolivariana de Venezuela desde la creación de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), periodo comprendido desde septiembre del 2010 hasta junio del 2012, encontraron como factores predominantes la edad materna entre 20 y 29 años (57,14 %), semejante a lo registrado en este estudio; siendo el rango de estas edades un factor asociado a presentación de síndrome de HELLP por pre eclampsia grave.

Con respecto al nivel educativo de las pacientes, en el estudio se encontró que el 6% de estas eran iletradas, el 19% de estas se encontraban en nivel Universitario, se encontró un 38% de educación primaria y de igual forma un 38% de educación primaria (ver grafica 2), en comparación con el estudio de describir el abordaje clínico y farmacoterapéutico del Síndrome de HELLP en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bertha Calderón Roque realizado en Nicaragua en el año 2017 que la escolaridad de las pacientes se obtuvo que el 50% se encontraban en primaria, en secundaria y analfabetas, con un 44% y 6% respectivamente. es muy importante destacar que el nivel educativo es un factor determinante de conocimiento para la prevención de enfermedades y complicaciones de esta magnitud, así mismo es importante hacer mención que en comparación con estudios a nivel nacional e internacional coincide el mismo grupo de nivel educativo.

En lo concerniente a la ocupación de las pacientes a estudio (ver grafica 3) se encontró que el mayor porcentaje, con el 59% de estas eran amas de casa, el 22% estaba representado por estudiantes lo que es de gran impacto para una comunidad, el 9% se encontró con grado universitario, el 6% tenía una profesión la cual era ejercida y apenas un 3% se encontró representado por otras ocupaciones, de esto podemos señalar la importancia que nuestra población de mayor afección son las mujeres amas de casa.

En la representación de la procedencia de las pacientes del estudio (ver grafica 3) encontramos que el 56% del total son de procedencia urbana y el 44% de procedencia rural, es notable que hay mayor prevalencia de esta complicación en el área urbana, pero podemos mencionar que el ser del área rural no es una condicionante de dicho fenómeno.

Es muy importante dentro de las características de las pacientes, señalar la paridad de las mismas (ver grafica 5), para la cuales en el estudio se encontró que el 50% de las pacientes a estudio son primigestas, seguido del 21.9% trigestas, bigestas con el 15.6%, Cuadrigestas con el 6.3% y se encontraron multigestas y granmultigestas ambos grupos con el 3.1%; en comparación con el estudio que se realizó en Guatemala en el año 2014 de analizar el síndrome de HELLP entre las pacientes atendidas en el Servicio de Maternidad de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, reflejaron que la mayor prevalencia fue en paciente primigesta al igual que nuestros resultados.

Con respecto a las gestas previas de las pacientes en nuestro estudio (ver grafica 6), encontramos que el 43.8% de estas no tenían gestas previas, el 21.9% tenía 1 gesta previa, el 15.6% tenía 2 gestas previas, el 12.3% tenía 3 gestas previas y apenas un 6.3% tenía más de 3 gestas, lo cual como se puede detallar coincide con el grafico anterior que hace referencia a la paridad de las pacientes.

En relación a las semanas de gestación de las pacientes a estudio (ver grafica 7) encontramos que el mayor porcentaje de incidencia del síndrome de HELLP con el 12.5% se encontraba en la semana número 37 y 38, es decir en la finalización del embarazo, con el 9.4% en la semana 33, 34 y 36, con el 6.3% la semanas 27, 28, 35 y 39 y con el menor porcentaje de 3.1% se presentó en las semanas 20, 24, 25, 26,29,30,32; es importante destacar que este fenómeno es más común en embarazos a términos de acuerdo a los resultados del estudio y menor en semanas más tempranas del embarazo.

Como es notable la presentación del síndrome de HELLP de acuerdo al trimestre en el que se encontraban las pacientes a estudio, (ver grafica 8) el 94% se encontraba en el tercer trimestre y el 4% restante en el segundo trimestre, es muy importante hacer la comparación con el dato anterior que nos dice que el mayor índice de presentación de este se produce en la finalización del embarazo, lo cual también coincide con la literatura internacional.

Del antecedente de aborto en las pacientes a estudio, (ver grafica 9) se encontró que el 97% no tenía antecedente de abortos y únicamente 1 paciente que representa el 3% del total de pacientes estudiadas tuvo 2 abortos previos.

Con respecto al número de controles prenatales que tuvieron las pacientes en el estudio, (ver grafica 5) encontramos que el 34.38% de estas tenía más de 5 controles, el 28.13% tenían 3 controles, seguido del 15.63% con 1 control prenatal, 2 y 4 controles con el 9.38% y únicamente el 3.13% no tenía ningún control prenatal, por lo que podemos deducir que la mayoría de nuestras pacientes a estudio tenían menos de 4 controles prenatales, un mínimo porcentaje de estos no tenía sus controles prenatales en todo su embarazo. Por lo tanto, no tener los controles prenatales completos según la norma MINSA No. 009 de nuestro país, dificultó la detección precoz de factores de riesgos asociados a pre eclampsia grave y síndrome de HELLP.

Es muy importante en este grupo a estudio determinar el factor de riesgo en el embarazo, lo cual tenemos que el 87.5% de las pacientes a estudio presentaban alto riesgo obstétrico y que un 12.5% representaba bajo riesgo obstétrico, razón por la cual podemos decir que en la presentación del síndrome de HELLP es más incidente en los altos riesgos obstétricos. (ver grafica 11).

De los factores predisponentes asociados al diagnóstico del síndrome de HELLP, (ver grafica 12) un punto importante a considerar en nuestro estudio desde el punto de vista clínico se obtuvo que el 41% eran pacientes nulíparas, también se determinó que el 34% de estas pacientes tiene un IMC > 30 (obesidad), el 22% de las pacientes ingresadas tenían antecedentes familiares de Pre eclampsia, de igual manera se obtuvo que el 19% de estas pacientes tenían diagnóstico de diabetes pregestacional, posteriormente el 9% de las pacientes presentaron síndrome antifosfolípido, y en un 6% por igual en nuestra muestra se determinó que eran pacientes con embazo múltiple y antecedente personal de Pre eclampsia; por lo cual es notorio que a más alto riesgo más probabilidad de presentación de dicha complicación, como lo reflejan Aburto, í. M. en su estudio de Factores de riesgo asociados a Preeclampsia-eclampsia en mujeres hospitalizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense, durante el periodo comprendido de noviembre 2018 a febrero del 2019.

Se determinaron las manifestaciones clínicas presentadas en las pacientes con diagnóstico del síndrome de HELLP, (ver grafica 13) se obtuvo que la manifestación clínica más frecuente era la cefalea en un 72%, seguido de la presencia de edema en el 69% de la muestra, el dolor abdominal se determinó como uno de los síntomas más frecuente en un 63%, el 59% de las paciente refirió malestar general, los resultados que se observan en el grafico según los datos obtenidos nos muestra la presencia de oliguria en el 56%, seguido de la presencia de vomito en el 41%, por su parte de obtuvo que el 31% de la muestra presentaron hiperreflexia el 28% de las pacientes presentaron vómitos, el 22% de las pacientes manifestaron nauseas como parte de su cuadro clínico, al igual fue en el estudio que se realizó en Guatemala en 2014 que era Analizar el Síndrome de HELLP entre las pacientes atendidas en el Servicio de Maternidad de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” tuvieron como síntoma predominante la cefalea asociado al edema con 29.97%; en Nicaragua 2017, también se demuestra que el dolor en hipocondrio derecho y edema generalizado fueron los principales síntomas que presentaron las pacientes que desarrollaron síndrome de HELLP.

Dentro de las complicaciones maternas encontradas en las pacientes del estudio que desarrollaron síndrome de HELLP, (ver grafica 14) tenemos la coagulación intravascular diseminada, la hemorragia posparto y el edema pulmonar fueron las complicaciones presentadas con mayor frecuencia con un 22% respectivamente, luego observamos que la ascitis severa se presentó en un 16% en la muestra, también se determina que el 9% de las pacientes estudiadas presentaron ruptura de capsula de Glisson como complicación, posteriormente, observaos en la gráfica que la falla renal aguda y el DPPNI fueron complicaciones presentadas con un 6% respectivamente.

Se estudiaron así mismo las complicaciones fetales que presentaron los hijos de las pacientes diagnosticadas con síndrome de HELLP, (ver grafica 15) se determinó que el 50% de los nacimientos se dieron a través de parto pretermino espontaneo en contraste con el 28% de nacimientos a través de parto pretermino inducido, a su vez el 28% de los neonatos presentaron síndrome de distres respiratorio, también se obtuvo el dato que el 9% de muerte perinatal a diferencia del estudio en Guatemala 2014 donde se determina que el óbito fetal fue la principal complicación fetal manifestada, y el 6% de presentaron restricción del crecimiento intra uterino en nuestro estudio.

Al determinar el tiempo en que se presentaron las manifestaciones concordantes con el diagnóstico del síndrome de HELLP, (ver grafica 16) se obtuvo como resultado que el fenómeno se presentó con mayor frecuencia en el anteparto en un 87.5%, a su vez se determinó que un 9.3% de los casos se presentaron durante el puerperio inmediato y el 3.13% de los casos se presentaron durante el puerperio tardío.

Por último, con respecto a la clasificación del síndrome de HELLP según la escala de Mississippi se obtuvo que, el síndrome de HELLP tipo II fue la clasificación más frecuente encontrada en las pacientes diagnosticadas en un 50%, (ver grafica 17), así mismo fue determinado el síndrome de HELLP tipo II como la clasificación más frecuente en estudios realizado en Nicaragua 2017 con 62% y en Cuba 2016 con un 80%, siguiendo con nuestro estudio el tipo III diagnosticada con un 31.3% y por último, el síndrome de HELLP tipo I fue con menos frecuencia con el 18.8% de los casos confirmados que conforman la muestra y la cual coincide con la literatura internacional donde esta misma es la forma más común de presentación.

### XIII. COCLUSIONES:

Al finalizar nuestro trabajo investigativo podemos concluir con respecto a nuestros objetivos específicos que:

El síndrome de HELLP se manifiesta con mayor frecuencia en las pacientes jóvenes en periodo fértil en el grupo etareo de 20 a 35 años representando el 56% del total, primigestas y sin historia de abortos previos, de procedencia rural, amas de casa, no obstante, la mayor parte de estas cursaron en educación primaria y secundaria, con respecto a controles prenatales más del 50% de estas embarazos tenían menos de 5 controles, siendo la mayoría clasificada como ARO durante su embarazo con el 87.5% del total, este fenómeno se manifiesta con mayor frecuencia durante el primer y segundo trimestre del embarazo.

Con respecto a los factores predisponentes de las pacientes embarazadas, nuestros resultados indican que la nuliparidad, la obesidad y el antecedente familiar de preclamsia fueron los principales factores de riesgo predisponentes, seguido de la diabetes gestacional y el síndrome antifosfolípido.

Dentro de las manifestaciones clínicas del síndrome de HELLP en las pacientes estudiadas se manifestaron la cefalea, el edema, el dolor abdominal, malestar general y la oliguria, no observamos datos de especificidad para la misma en los expedientes clínicos. No obstante, el desarrollo de complicaciones en estas pacientes suele ser muy frecuente tanto para la madre como para el recién nacido, entre las cuales sobresalen; edema agudo de pulmón, coagulación intravascular diseminada, Hemorragia posparto, y del recién nacido predominan el parto pretermino, síndrome de distres respiratorio y muerte neonatal.

Como última instancia en la clasificación de esta complicación en nuestro estudio se determinó que el 50% del total de nuestras pacientes desarrollaron HELLP tipo II, la cual está íntimamente asociada con múltiples complicaciones lo que conlleva a la gravedad de dicho fenómeno, seguido del HELLP Tipo III.

#### **XIV. RECOMENDACIONES:**

En base a nuestras conclusiones podemos recomendar:

##### **A SILAIS:**

- ✓ Promover programa de capacitación en ecografía Doppler al personal médico para la detección precoz de factores de riesgos asociados a pre eclampsia grave y por consiguiente síndrome de HELLP a fin de dar un manejo oportuno multidisciplinario para disminuir la morbimortalidad materno-infantil.

##### **A las unidades salud.**

- ✓ Fortalecer las estrategias existentes e implementar estrategias innovadoras que incremente la adherencia de las mujeres embarazadas a su control prenatal, en cada unidad de salud para la detección temprana de los factores predisponentes de pre eclampsia grave y síndrome de HELLP.
- ✓ Implementar Doppler de arterias uterinas como método útil para el tamizaje precoz de pre eclampsia y síndrome de HELLP para toda paciente embarazada con factores de riesgos.

## XV. BIBLIOGRAFIA

- Aburto, í. M. (2019). Factores de riesgo asociados a Preeclampsia-eclampsia en mujeres hospitalizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense, durante el periodo comprendido de noviembre 2018 a febrero del 2019.
- Barral, Y., Cobo, T., López, M., & Mazarico, E. (Mayo de 2019). *Hematomas Placentarios. Desprendimiento Prematuro de la Placenta*. Obtenido de Centro de Medicina Fetal y Neonatal de Barcelona: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/hematomes%20placentaris.pdf>
- Cabrera, G. L., Padrón, .. A., Álvarez, A. Y., Rodríguez, O. L., Escobar, M. C., & Navarro, J. P. (Octubre de 2019). *Consideraciones y actualización sobre definición, etiopatogenia y diagnostico de los desordenes hipertensivos del embarazo*. Obtenido de Revista Medica Electronica: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v41n5/1684-1824-rme-41-05-1242.pdf>
- D., A., Garrán, T., & Dávila, J. T. (2020). Factores de riesgo asociados con la preeclampsia. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 2.
- Flores Loayza, E. R., Rojas López , F. A., Valencia Cuevas, D. J., & Correa López, L. E. (2017). PREECLAMPSIA Y SUS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO.
- Franco, K. M. (2019). Factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de Enero-Diciembre del año 2017.
- Gallo, J. D., Figueroa, M. K., Frías, C. A., Pinzón, P. A., Rodríguez, D. P., & Bustos, V. J. (25 de Julio de 2020). *Coagulación intravascular diseminada*. Obtenido de Revista Medicas UIS: <https://doi.org/10.18273/revmed.v33n2-2020008>
- Gutierrez, S. A. (2014). FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A PRECLAMPSIA MODERADA-GRAVE EN ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL FERNANDO VELEZ PAIZ EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENERO 2010-DICIEMBRE 2011.

- Herold, C. M. (Enero de 2018). *Síndrome de Hellp*. Obtenido de Revista Medica Sinergia: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms181c.pdf>
- Lopez, K. M. (2017). Factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de Enero-Diciembre del año 2017.
- MINISTERIO DE SALUD. (Octubre de 2018). Normativa 109. Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstetricas. En *Hemorragia Postparto* (págs. 258-329). Managua, Nicaragua.
- MINISTERIO DE SALUD. (2018). Normativa 109. Protocolos para la Atención de las complicaciones obstetricas Obstetricas. En *Síndrome Hipertensivo Gestacional* (págs. 147-172). Managua.
- OMS/OPS. (7 de Marzo de 2018). *Foro Iberoamericano de discusiones sobre la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS (FCI-OMS) "Dr. Roberto A. Becker"*. Obtenido de Definición de defunción materna: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/887-foro-becker-definicion-de-defuncion-materna>
- Orellana, W. E. (2020). FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA. *Centro de Investigaciones y estudios de la Salud*, 20.
- Oyaque, C. E. (2018). Factores de riesgo y predictores de preeclampsia: una mirada al futuro. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*.
- Peniche, J. B., Bolio, V. L., Carrillo, M. M., Puerto, J. M., López, M. J., & Domínguez, N. M. (2018). *Características clínicas y fisiológicas del síndrome de Hellp*. Obtenido de Revista Biomedica. Publicacion del Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi". Universidad Autonoma de Yucatan : <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/612/627>
- Ponce, V. A., Murguía, J. M., Llovera, A. R., González, E. Á., Hernández, J. S., & Muguercia, T. G. (2015). *Edema agudo del pulmón en una gestante*. Obtenido de Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Hospital Docente Ginecobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba.: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v41n1/gin08115.pdf>

- Ramoneda, V. C., & Mussons, F. B. (2008). *Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP*. Obtenido de Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia y Neonatologia. Hospital Clínic de Barcelona.: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16\\_1.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_1.pdf)
- Robayo Escala, N. P. (2015). INCIDENCIA DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES ADOLESCENTES EN EL HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO ENRIQUE C. SOTOMAYOR EN EL AÑO 2014.
- Rodríguez, G. A. (2014). FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES MATERNO- FETALES EN PACIENTES EMBARAZADAS CON PRECLAMPSIA GRAVE ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ALEMÁN NICARAGUENSE.
- Salhuana, M. S., Muñoz, L. C., & Ugarte, P. S. (2016). Pre-eclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Revista Medica Herediana*, 3.
- Santiago, J. C., Jiménez, G. M., López, E. A., García, J. A., Ley, P. I., Meléndez, A. R., . . . Salas, L. N. (Ene-Marzo de 2020). *Ruptura hepática en el síndrome de HELLP. Revisión del tratamiento quirúrgico*. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.35366/92709>
- Torres-Ruiz, S. (2016). Factores de riesgo para preeclampsia. *Artículos originales*, 23.
- UNICEF. (09 de Noviembre de 2020). *Lo que debes saber sobre las muertes fetales*. Obtenido de <https://www.unicef.org/es/historias/lo-que-debes-saber-sobre-las-muertes-fetales>
- Vargas, B. E. (2012). Abordaje, Diagnóstico y Tratamiento de las Lesiones Pre Invasivas del Cérvix., 83.

## XVI. ANEXOS



## Índice de tablas y gráficos

Tabla 1	57
Gráfico 1	57
Tabla 2:	58
Gráfico 2	58
Tabla 3	59
Gráfico 3	59
Tabla 4	60
Gráfico 4	60
Tabla 5	61
Gráfico 5	61
Tabla 6:	62
Grafico 6	62
Tabla 7	63
Gráfico 7	64
Tabla 8	65
Gráfico 8	65
Tabla 9	66
Gráfico 9	66
Tabla 10	67
Gráfico 10	68
Tabla 11	68
Gráfico 11	69
Tabla 12	69
Gráfico 12	70
Tabla 13	71
Gráfico 13	73

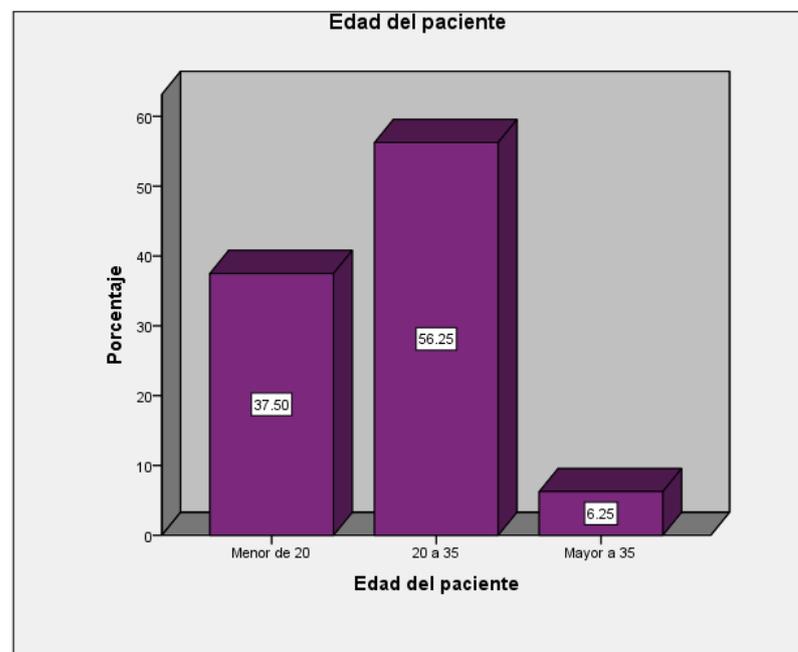
Tabla 14	74
Gráfico 14	76
Tabla 15	77
Gráfico 15	78
Tabla 16	79
Gráfico 16	79
Tabla 17	80
Gráfico 17	80

**Tabla 1**

Edad de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020

Edad del paciente		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 20	12	37.5
20 a 35	18	56.3
Mayor a 35	2	6.3
Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente clínico.



**Fuente:** Cuadro 1.

**Gráfico 1**

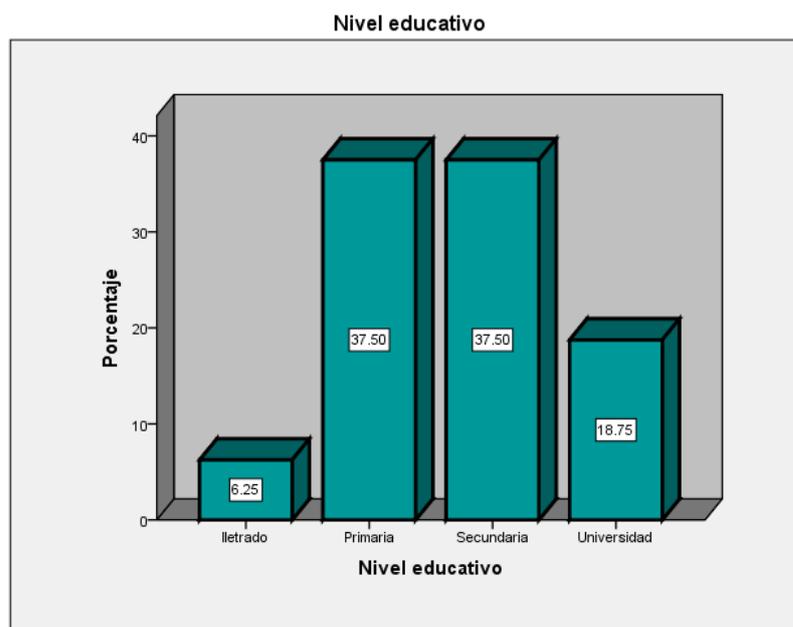
**Gráfico 1:** El rango de las edades de las pacientes en las cuales hubo mayor prevalencia que llegaron a desarrollar Síndrome de HELLP en el estudio realizado fueron entre 20 a 35 años de edad que representaron un 56% del total de pacientes.

**Tabla 2:**

Procedencia de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

Nivel educativo		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Iletrado	2	6.3
	Primaria	12	37.5
	Secundaria	12	37.5
	Universidad	6	18.8
	Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente clínico.



**Fuente:** Tabla 2.

**Gráfico 2**

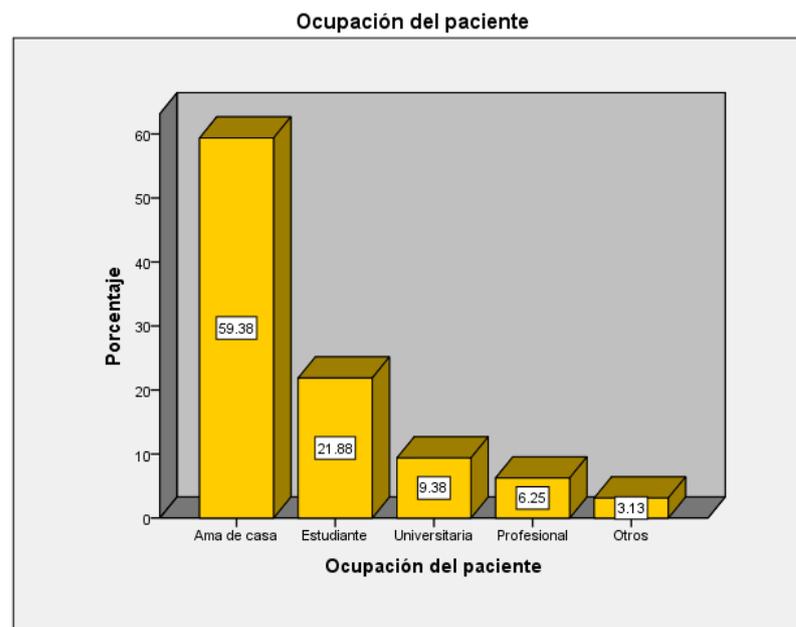
**Gráfico 2:** El nivel educativo de las pacientes que más predominó en el estudio realizado fue entre primaria y secundaria los cuales representan el 38%, y solo un 6 % del total de pacientes es iletrada.

**Tabla 3**

Ocupación de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

Ocupación del paciente			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Ama de casa	19	59.4
	Estudiante	7	21.9
	Universitaria	3	9.4
	Profesional	2	6.3
	Otros	1	3.1
	Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente clínico.



**Fuente:** cuadro 3.

**Gráfico 3**

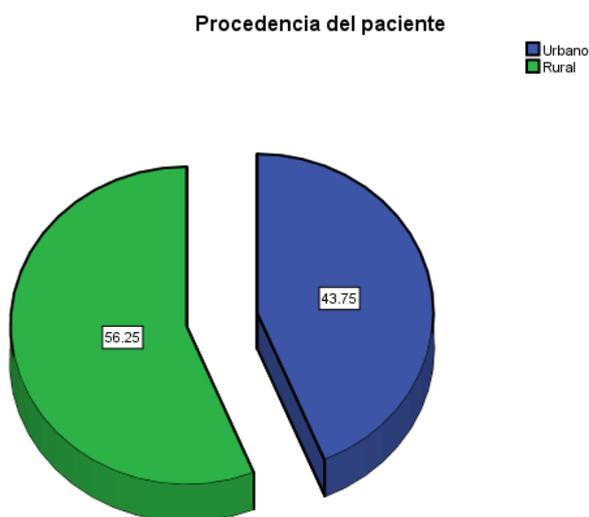
**Gráfico 3:** Dentro de las ocupaciones de las pacientes, la que más prevalece en este estudio fueron las amas de casa, las cuales representa el 59% del total.

**Tabla 4**

Procedencia de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

Procedencia del paciente			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Urbano	14	43.8
	Rural	18	56.3
	Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente clínico.



**Fuente:** Tabla 4.

**Gráfico 4**

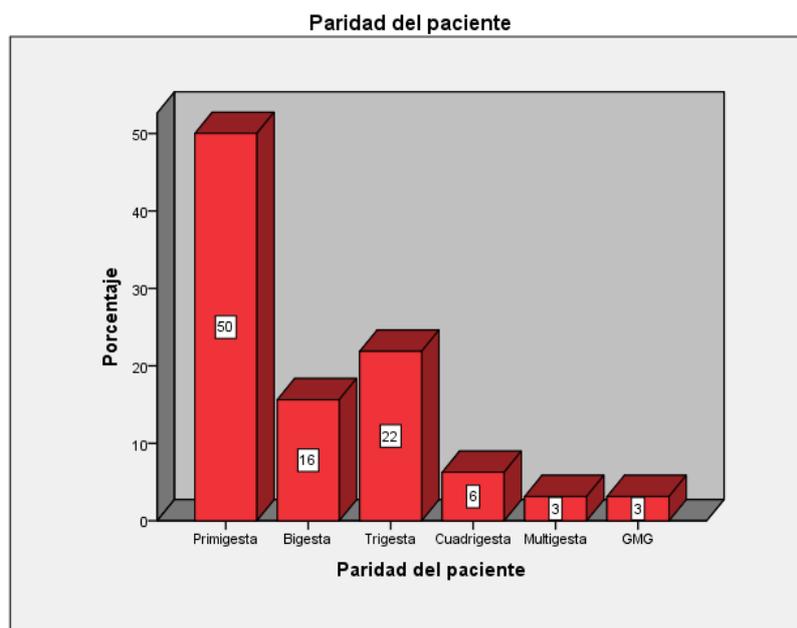
**Gráfico 4:** Las pacientes procedentes de la zona rural tuvieron un mayor porcentaje de incidencia con una 56% del total, en cambio las pacientes procedentes de la zona urbana fueron un 44% de total.

**Tabla 5**

Paridad de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

Paridad del paciente			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Primigesta	16	50.0
	Bigesta	5	15.6
	Trigesta	7	21.9
	Cuadrigesta	2	6.3
	Multigesta	1	3.1
	GMG	1	3.1
	Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente clínico.



**Fuente:** Tabla 5

**Gráfico 5**

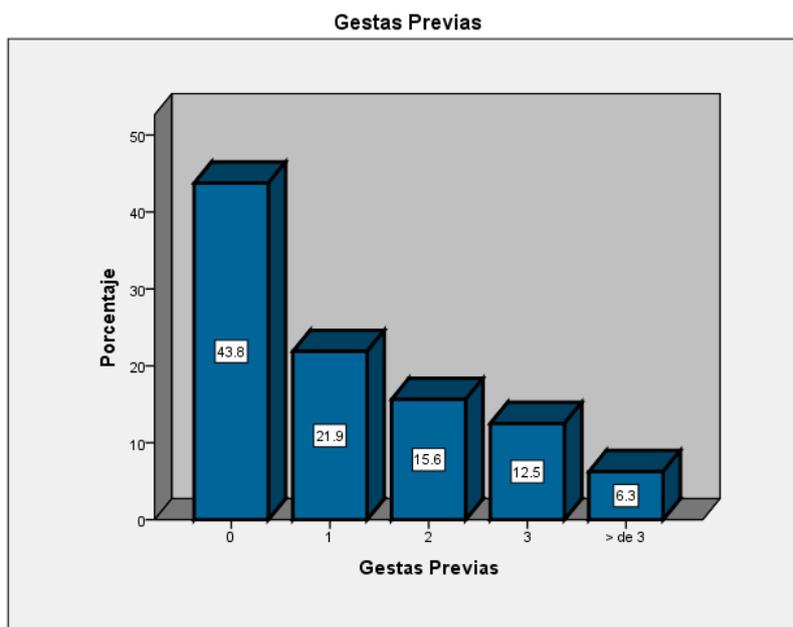
**Gráfico 5:** Las paridades de las pacientes que tuvieron una mayor incidencia dentro en este estudio fueron aquellas pacientes primigestas las cuales fueron el 50% del total de las pacientes que desarrollaron el síndrome de HELLP.

**Tabla 6:**

Gestas previas de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

Gestas Previas			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	0	14	43.8
	1	7	21.9
	2	5	15.6
	3	4	12.5
	> de 3	1	3.1
	5	1	3.1
	Total	32	100.0

Fuente: Expediente Clínico.



Fuente: tabla 6

**Gráfico 6**

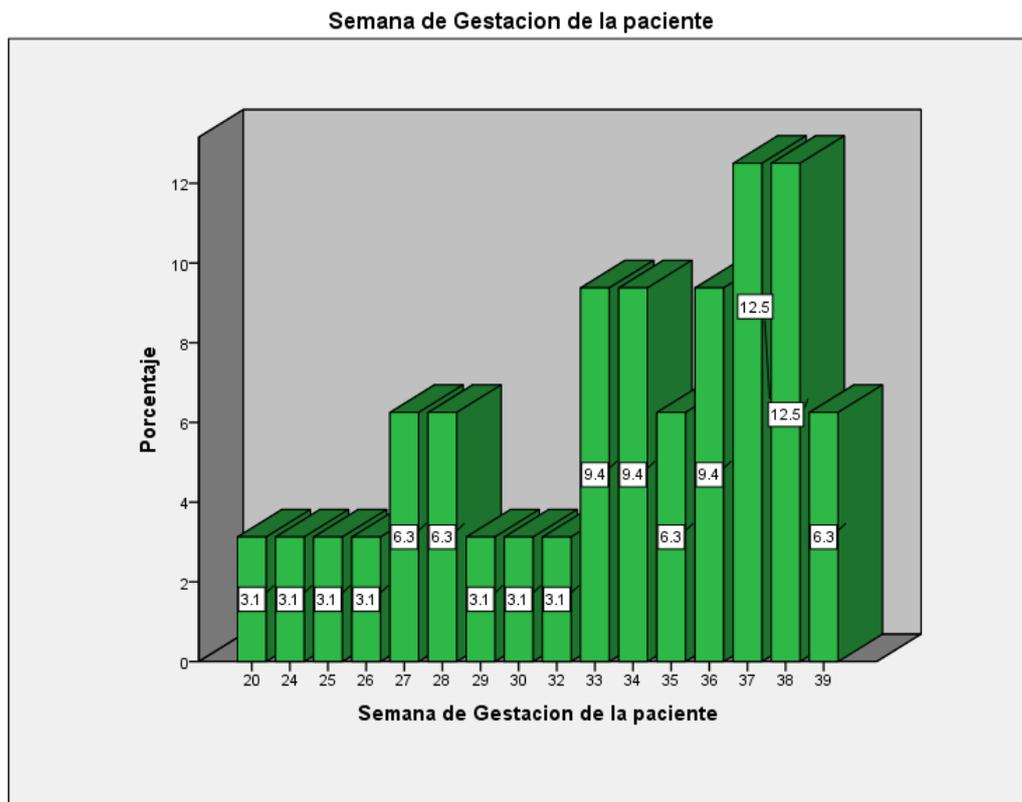
**Gráfico 6:** Las gestas de las pacientes en este estudio tuvieron un mayor porcentaje aquella que habían tenido ninguna gestación previa representado con 0, obteniendo un resultado del 43.8% del total de las pacientes que desarrollaron síndrome de HELLP

**Tabla 7**

Semana de gestación de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

<b>Semana de Gestación de la paciente</b>			
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válidos	20	1	3.1
	24	1	3.1
	25	1	3.1
	26	1	3.1
	27	2	6.3
	28	2	6.3
	29	1	3.1
	30	1	3.1
	32	1	3.1
	33	3	9.4
	34	3	9.4
	35	2	6.3
	36	3	9.4
	37	4	12.5
	38	4	12.5
	39	2	6.3
	<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** *Tabla 7*

### Gráfico 6

**Gráfico 7:** Las semanas de gestación de las pacientes de este estudio de entre 37 a 38 semanas de gestación son la que con mayor porcentaje desarrollaron síndrome de HELLP dando un resultado de 12.5% del total respectivamente sin embargo las semanas de gestación de 20 a 26 tienen un menor porcentaje de 3.1% del total que llegaron a desarrollar síndrome de HELLP.

**Tabla 8**

Trimestre del embarazo de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

Trimestre del embarazo			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	II trimestre	2	6.3
	III trimestre	30	93.8
	Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** Tabla 8

**Gráfico 7**

**Gráfico 8:** El trimestre de embarazo en el cual las pacientes desarrollaron síndrome de HELLP es en el tercer trimestre representado el 94% del total de las pacientes en este estudio, en comparación con el segundo trimestre en el que solo el 6% del total de las pacientes desarrollaron síndrome de HELLP en su embarazo.

**Tabla 9**

Abortos de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

Abortos			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	0	31	96.9
	2	1	3.1
	Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** Tabla 9.

**Gráfico 8**

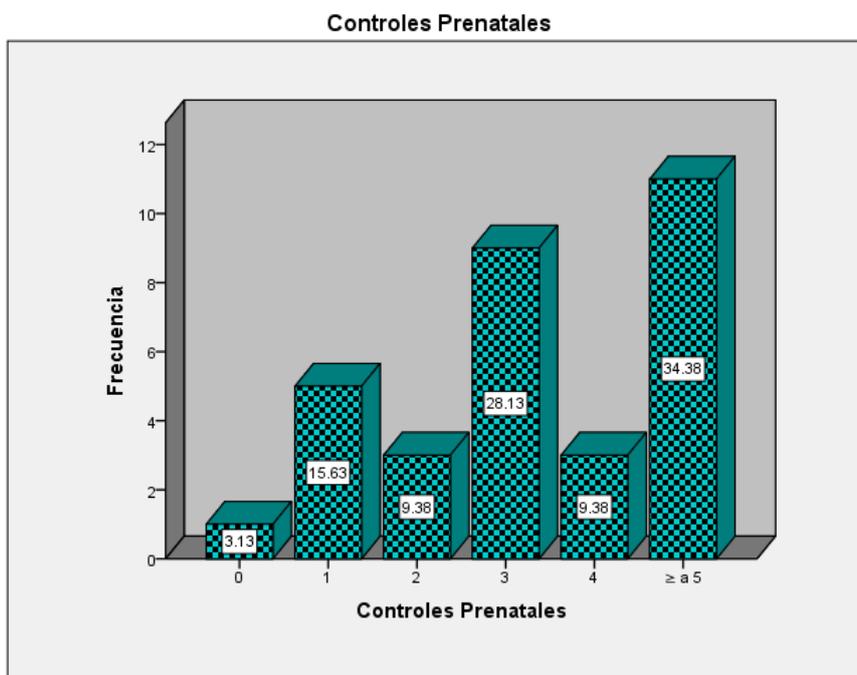
**Gráfico 9:** El 97% del total de las pacientes que participaron en este estudio que desarrollaron síndrome de HELLP no habían tenido abortos previos sin embargo solo un 3% del total de las pacientes con antecedente de abortos desarrollo dicho síndrome en su embarazo.

**Tabla 10**

Controles prenatales de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

Controles Prenatales			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	0	1	3.1
	1	5	15.6
	2	3	9.4
	3	9	28.1
	4	3	9.4
	≥ a 5	11	34.4
	Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** Tabla 10.

### Gráfico 9

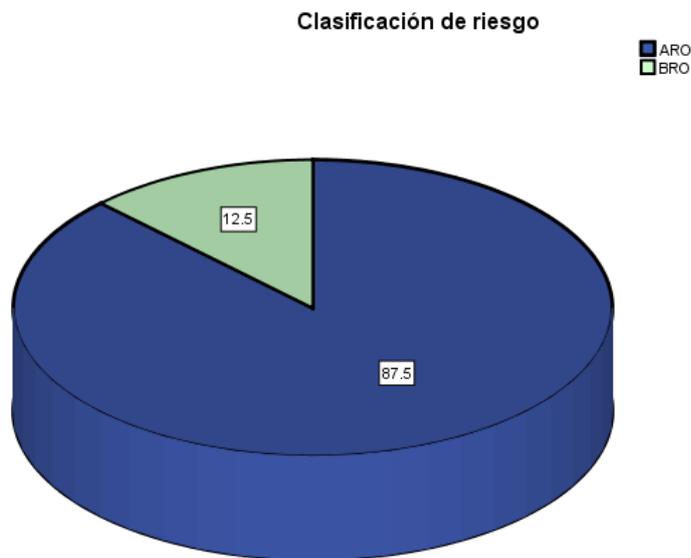
**Gráfico 10:** Las mujeres con controles prenatales de más de 5 controles representan un 34.38% del total de las pacientes y solo el 3.13% de las pacientes no tuvieron ningún control durante su embarazo

**Tabla 11**

Clasificación de Riesgo de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019

Clasificación de riesgo			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	ARO	28	87.5
	BRO	4	12.5
	Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** Tabla 11.

### Gráfico 10

**Gráfico 11:** La clasificación de riesgo de las pacientes que desarrollaron síndrome de HELLP, el 88% fueron clasificadas de alto riesgo, y solo el 13% fueron clasificadas bajo riesgo.

**Tabla 12**

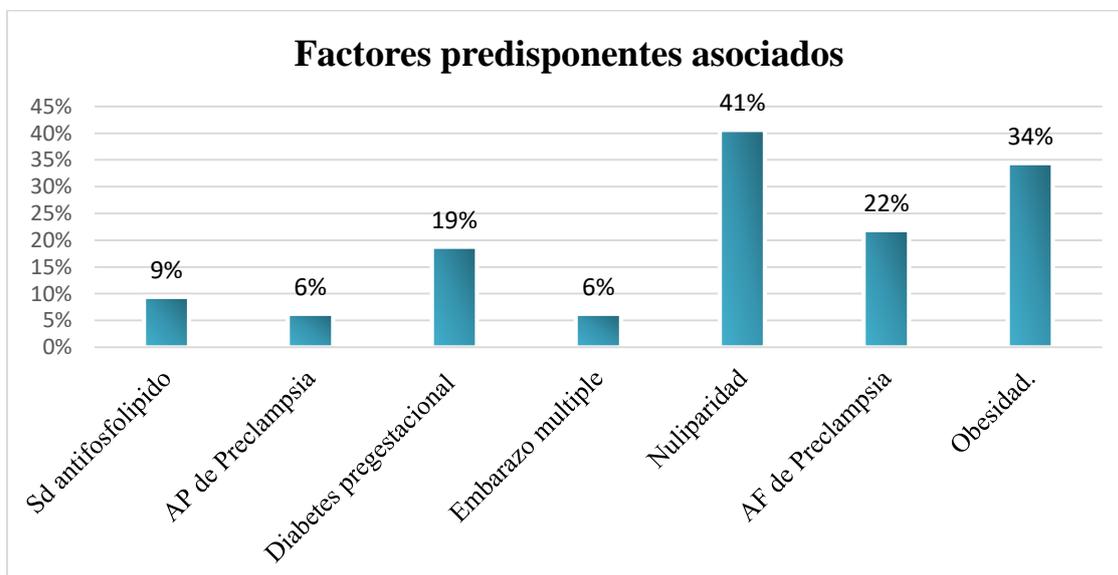
Factores predisponentes asociados de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

<b>Factores predisponentes asociados</b>			
<b>Síndrome Antifosfolípido</b>			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Sí	3	9.4
	No	29	90.6
	Total	32	100.0
<b>Antecedente personal de preeclampsia</b>			
Válidos	Sí	2	6.3
	No	30	93.8
	Total	32	100.0
<b>Diabetes pregestacional</b>			
		Frecuencia	porcentaje
Validos	Si	6	18.8
	NO	26	81.3
	Total	32	100.0
<b>Embarazo Múltiple</b>			
		frecuencia	porcentaje
Validos	Si	2	6.3
	NO	30	93.8
	Total	32	100.0

<b>Nuliparidad del paciente</b>			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	13	40.6
	NO	19	59.4

	Total	32	100.0
<b>Antecedentes familiar de Preclampsia</b>			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	7	21.9
	NO	25	78.1
	Total	32	100.0
<b>IMC <math>\geq</math> 30</b>			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	11	34.4
	NO	21	65.6
	Total	32	100.0

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** Tabla 12.

### Gráfico 11

**Gráfico 12:** Se obtuvo que el 41% eran pacientes nulíparas; también se determina que el 34% de estas pacientes tiene un IMC  $>$  30 (obesidad), el 22% de las pacientes ingresadas tenían antecedentes familiares de preclampsia, de igual manera se obtuvo que el 19% de estas pacientes tenían diagnóstico de diabetes pregestacional, posteriormente el 9% de las pacientes presentaron síndrome antifosfolipido, y en un 6% por igual en nuestra muestra se determinó que eran pacientes con embazo múltiple y antecedente personal de preclampsia.

**Tabla 13**

Manifestaciones clínicas de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

<b>Dolor abdominal:</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	20	62.5	62.5	62.5
	No	12	37.5	37.5	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Cefalea</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	23	71.9	71.9	71.9
	No	9	28.1	28.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Edema</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	22	68.8	68.8	68.8
	No	10	31.3	31.3	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Nauseas</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	7	21.9	21.9	21.9
	No	25	78.1	78.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Vómitos</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	13	40.6	40.6	40.6
	No	19	59.4	59.4	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

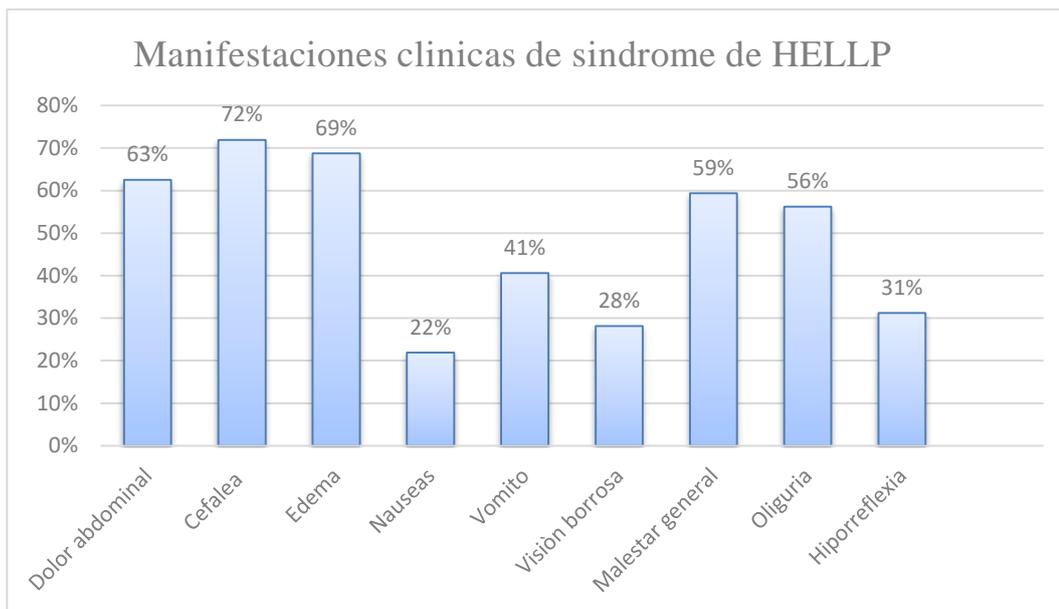
<b>Visión borrosa</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	9	28.1	28.1	28.1
	No	23	71.9	71.9	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Malestar General</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	19	59.4	59.4	59.4
	No	13	40.6	40.6	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Oliguria</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	18	56.3	56.3	56.3
	No	14	43.8	43.8	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Hiporreflexia</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	10	31.3	31.3	31.3
	No	22	68.8	68.8	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

**Fuente:** *Expediente Clínico.*



**Fuente:** *Tabla 13.*

### Gráfico 12

**Gráfico 13:** La manifestación clínica más frecuente era la cefalea en un 72%, seguido de la presencia de edema en el 69% de la muestra, el dolor abdominal se determinó como uno de los síntomas más frecuente en un 63%, el 59% de las paciente refirió malestar general, los resultados que se observan en el grafico según los datos obtenidos nos muestra la presencia de oliguria en el 56%, seguido de la presencia de vomito en el 41%, por su parte de obtuvo que el 31% de la muestra presentaron hiporreflexia el 28% de las pacientes presentaron vómitos, el 22% de las pacientes manifestaron náuseas como parte de su cuadro clínico.

**Tabla 14**

Complicaciones maternas de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

<b>Complicaciones maternas</b>					
<b>CID</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	7	21.9	21.9	21.9
	No	25	78.1	78.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>FRA</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	2	6.3	6.3	6.3
	No	30	93.8	93.8	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>HPP</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	7	21.9	21.9	21.9
	No	25	78.1	78.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

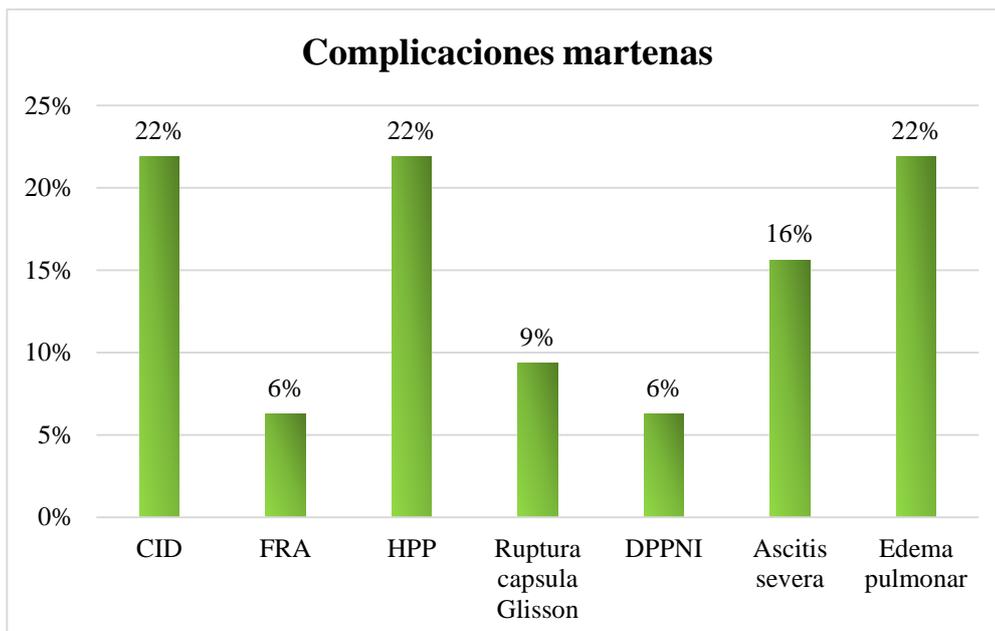
<b>Ruptura de capsula de Glisson</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	3	9.4	9.4	9.4
	No	29	90.6	90.6	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>DPPNI</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	2	6.3	6.3	6.3
	No	30	93.8	93.8	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Ascitis severa</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	5	15.6	15.6	15.6
	No	27	84.4	84.4	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Edema Pulmonar</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	7	21.9	21.9	21.9
	No	25	78.1	78.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** *Tabla 14.*

### Gráfico 13

**Gráfico 14:** Se obtuvo que la coagulación intravascular diseminada, la hemorragia posparto y el edema pulmonar fueron las complicaciones presentadas con mayor frecuencia con un 22% respectivamente, luego observamos que la ascitis severa se presentó en un 16% en la muestra, también se determina que el 9% de las pacientes estudiadas presentaron ruptura de capsula de Glisson como complicación, posteriormente, observamos en la gráfica que la falla renal aguda y el DPPNI fueron complicaciones presentadas con un 6% respectivamente.

**Tabla 15**

Complicaciones fetales de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

<b>RCIU</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	2	6.3	6.3	6.3
	No	30	93.8	93.8	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

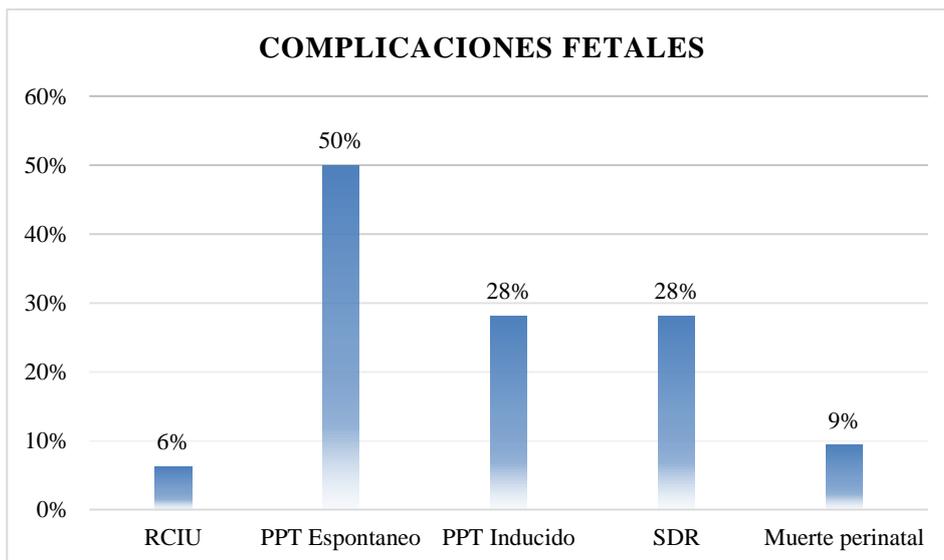
<b>PPT Espontaneo</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	16	50.0	50.0	50.0
	No	16	50.0	50.0	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>PPT Inducido</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	9	28.1	28.1	28.1
	No	23	71.9	71.9	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>SDR</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	9	28.1	28.1	28.1
	No	23	71.9	71.9	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

<b>Muerte perinatal</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	3	9.4	9.4	9.4
	No	29	90.6	90.6	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** *Tabla 15.*

#### Gráfico 14

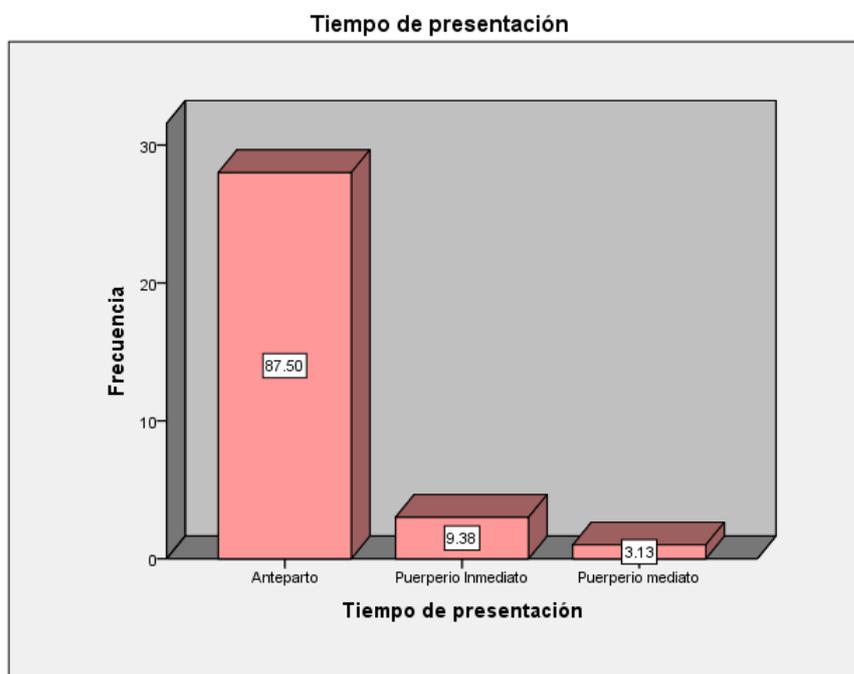
**Gráfico 15:** Se determinó que el 50% de los nacimientos se dieron a través de parto pretermino espontaneo en contraste con el 28% de nacimientos a través de parto pretermino inducido, a su vez el 28% de los neonatos presentaron síndrome de distres respiratorio, también se obtuvo el dato que el 9% de muerte perinatal en las pacientes que conforman la muestra y el 6% de presentaron restricción del crecimiento intra uterino.

**Tabla 16**

Tiempo de presentación de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

		<b>Tiempo de presentación</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Anteparto	28	87.5	87.5	87.5
	Puerperio Inmediato	3	9.4	9.4	96.9
	Puerperio mediato	1	3.1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** Tabla 16.

**Gráfico 15**

**Gráfico 16:** Se obtuvo como resultado que el fenómeno se presentó con mayor frecuencia en el anteparto en un 87.5%, a su vez se determinó que un 9.3% de los casos se presentaron durante el puerperio inmediato y el 3.13% de los casos se presentaron durante el puerperio tardío.

**Tabla 17**

Clasificación de Mississippi en las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Regional Escuela Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

Clasificación de Mississippi					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sdx. HELLP tipo I: Menor 50,000mm <sup>3</sup>	6	18.8	18.8	18.8
	Sdx. HELLP tipo II: 50,000-100,000mm <sup>3</sup>	16	50.0	50.0	68.8
	Sdx. HELLP tipo III: Entre 100,000 y 150,000 mm <sup>3</sup>	10	31.3	31.3	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

**Fuente:** Expediente Clínico.



**Fuente:** Tabla 17.

**Gráfico 16**

**Gráfico 17:** Se obtuvo que, el síndrome de HELLP tipo II fue la clasificación más frecuente encontrada en las pacientes diagnosticadas en un 50%, seguido del tipo III diagnosticada con un 31.3% y por último, el síndrome de HELLP tipo I fue con menos frecuencia con el 18.8% de los casos confirmados.

Fecha Actividades		Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		Nº Semanas				Nº Semanas				Nº Semanas				Nº. Semanas				Nº Semanas			
0	Tema general, tema delimitado																				
1	Objetivo general y específicos																				
2	Antecedentes y planteamiento de problemas																				
3	Hipótesis, justificación, Viabilidad																				
4	Marco teórico, marco legal																				
5	Diseño metodológico																				
6	Operacionalización de variables																				
7	Instrumento de aplicación y validación																				
8	Llenado del instrumento																				
9	Llenado de instrumento																				
10	Llenado de instrumento																				
11	Procesamiento de datos																				
12	Análisis de datos																				
13	Conclusiones																				
14	Recomendaciones generales																				
15	Revisión final																				



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

26 de noviembre del año 2021

Juigalpa, chontales

**Dr. Francisco Ochoa.**

**Director del Hospital Escuela Regional**

**Asunción de Juigalpa.**

**Su oficina**

Estimado Dr. Francisco Ochoa reciba cordiales saludos de nuestra parte.

somos estudiantes de la UNAN FAREM, Chontales de 5to año de medicina, **Br. Gymel Daleth Martínez Fernández. con número de carnet: 18715374, Br. Josting Josué Hernández Martínez. Con numero de carne: 17800404**, nos dirigimos a usted por medio de la presente carta es para hacerle formal solicitud de información de datos sobre las pacientes diagnosticadas con Síndrome de HELLP atendidas en este Hospital por preeclampsia grave, en la unidad de cuidados esta unidad de salud en el periodo comprendido entre el año 2019 y 2020 ya que estos datos son indispensables para poder realizar nuestra tesis monográfica para optar al título de doctor en medicina y cirugía.

Sin más a que referirnos le deseamos éxito en sus labores diarias.

**Br. Gymel Daleth Martínez F**

**N° Carne: 18725374**

**Br. Josting Josué Hernández M**

**N° carne: 17800404**





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Asunto Carta Aval.**

**Martes 31 de agosto de 2021**

**Juigalpa, Chontales**

**Dr. Daniel Eloy López Blanco.**

**Coordinador carrera de Medicina**

**UNAN FAREM Chontales.**

Sus manos.

Le saluda **Omar Alberto Martínez Cabrera**, médico y cirujano especialista en Ginecología y Obstetricia, del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, Chontales.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que los jóvenes: **Br. Gymel Daleth Martínez Fernández** con número de carnet: 18715374, **Br. Jostin Josué Hernández Martínez** con número de carnet: **17800404** estudiantes activos de quinto año de Medicina de la UNAN FAREM Chontales, recibirán tutoría clínica por parte de mi persona para su tesis monográfica para optar al título de Doctor en Medicina y cirugía.

El tema a desarrollar: **“Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por Pre eclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa en el periodo comprendido enero 2019 a diciembre 2020”**

Cordialmente:

  
Dr. Omar A. Martínez C.  
GINECO-OBSTETRA  
ECOGRAFISTA  
CÓD. MINSA 11807

**Dr. Omar Alberto Martínez Cabrera**

**Cod. MINSA: 11807**

### Hoja de validación del instrumento

Estimados docentes reciban ustedes nuestros más cordiales saludos. Esta ficha es un instrumento diseñado para el proceso de evaluación del proyecto de investigación titulado: **“Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por pre eclampsia Grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional escuela asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”**

Su finalidad es conocer su percepción, calificación y sugerencia sobre dicho tema, por ello le pedimos que responda a las siguientes preguntas de modo responsable y sincero, sus resultados servirán para identificar los errores de dicho instrumento y así mejorar la calidad del proyecto de investigación muchas gracias por su colaboración.

#### **Datos personales:**

Nombre y apellido \_\_\_\_\_

Profesión \_\_\_\_\_

Especialidad \_\_\_\_\_

#### **Datos de calificación**

¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema y objetivos de la investigación?

- A) Si
- B) No

Si la respuesta es No, diga por qué

---

¿La estructura del instrumento es adecuada?

- A) SI
- B) NO

SI la respuesta es No, diga por qué.

---

¿Los ítems del instrumento están correctamente formulados?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No, diga por que

---

¿Los ítems del instrumento responden correctamente a la paralización de variables?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No, diga por qué.

---

¿La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No, diga por que

---

¿Las categorías de cada ítem son suficientes?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No, diga por que

---

¿El número de ítem es adecuado para su aplicación?

A) Si

B) No

Si su respuesta es No, diga por qué.

---

¿Usted agregaría algún ítem?

A) Si

B) No

Si su respuesta es No, diga por que

---

¿Usted eliminaría algún ítem?

A) Si

B) No

Si su respuesta es No, diga por que

---

Recomendaciones y/o sugerencia para mejorar el instrumento.

---

**Validez de contenido: Prueba Binomial: Juicio de expertos.**

Criterios	N° Expertos					P
	1	2	3	4	5	
<b>1. ¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema y objetivo de la investigación?</b>	1	1	1	1	1	<b>0.031</b>
<b>2. ¿La estructura del instrumento es adecuado?</b>	1	1	1	1	1	<b>0.031</b>
<b>3. ¿Los ítems del instrumento están correctamente formulados (claros y entendibles)?</b>	1	1	1	1	1	<b>0.031</b>
<b>4. ¿Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable?</b>	1	1	1	1	1	<b>0.031</b>
<b>5. ¿La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento?</b>	1	1	1	1	1	<b>0.031</b>
<b>6. ¿Las categorías de cada ítem son suficientes?</b>	1	0	1	1	1	<b>0.156</b>
<b>7. ¿El número de Ítems es adecuado para su aplicación?</b>	1	1	1	1	1	<b>0.031</b>
<b>8. ¿Usted agregaría algún ítem?</b>	1	0	1	1	1	<b>0.156</b>
<b>9. ¿Usted eliminaría algún ítem?</b>	1	0	0	0	1	<b>0.3125</b>
<b>10.Recomendaciones y/o sugerencias para mejorar el instrumento</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0.3125</b>

	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Suma	Probabilidad
Item 1	1	1	1	1	1	5	0.03125
Item 2	1	1	1	1	1	5	0.03125
Item 3	1	1	1	1	1	5	0.03125
Item 4	1	1	1	1	1	5	0.03125
Item 5	1	1	1	1	1	5	0.03125
Item 6	1	1	1	0	1	4	0.15625
Item 7	1	1	1	1	1	5	0.03125
Item 8	1	0	1	1	1	4	0.15625
Item 9	1	0	0	0	1	2	0.3125
Item 10	0	0	1	1	0	2	0.3125
							<b>1.125</b>

**Escala de Validez Según Jueces: Prueba Binomial**

0.53	a	validez
menos		nula
0.54	a	validez
0.59		baja
0.60	a	válida
0.65		
0.66	a	Muy
0.71		válida
0.72	a	Excelente
0.99		Validez
1.0		validez
		perfecta

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**  
**UNAN-FAREM-Chontales**  
**Recinto universitario “Cornelio Silva Arguello”**  
**Facultad de medicina**

“Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP por preeclampsia grave, atendidas en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional escuela asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2019 a diciembre 2020”

**Encuesta de recolección de datos Validada**

**1. Describir las características Sociobiológicas y obstétricas de las pacientes estudiadas:**

**a. Características sociobiologicas**

**Edad:**

Menor de 20 años

20 a 35 años

Mayor a 35 años

**Nivel educativo:**

Iletrado

Primaria

Secundaria

Universitaria

**Ocupación:**

Ama de casa

Estudiante

Universitaria

Profesional

Otros.

**Procedencia:**

Urbano  Rural

**Paridad:** Primigesta  Bigesta  Trigesta

Cuadrigesta

Multigesta  GMG

**Semanas de gestación**

**Gestas previas:** 0  1  2  3  Más de 3

**Clasificación de riesgo:** ARO  BRO

**Número de controles prenatales**

0  1  2  3  4   $\geq 5$

**Trimestre de embarazo:**

**p<sup>I</sup>**

**p<sup>II</sup>**

I trimestre

II trimestre

III trimestre

Diagnóstico de preeclampsia

Sí  No

Sd antifosfolipido

Sí  No

Antecedente personal de preeclampsia

Sí  No

Diabetes pre gestacional

Sí  No

Embarazo múltiple

Sí  No

**a. Factores predisponentes:**

Nuliparidad

Sí  No

Antecedente familiar de preeclampsia

Sí  No

Obesidad: (IMC > 30)

Sí  No

**3. Enunciar las manifestaciones clínicas y complicaciones que presentaron las pacientes a estudio.**

**a. Complicaciones maternas asociadas**

CID Sí  No

IRA Sí  No

HPP Sí  No

Ruptura de la capsula de Glisson

Sí  No

DPPNI Sí  No

Ascitis severa Sí  No

Edema pulmonar

Sí  No

**b. Complicaciones fetales asociadas**

RCIU

Sí  No

PPT inducido

Sí  No

PPT espontaneo

Sí  No

SDR Sí  No

Muerte perinatal

Sí  No

Otra \_\_\_\_\_

**4. Clasificar el síndrome de HELLP según los resultados de los exámenes paraclínicos de las pacientes:**

**a. Clasificación Mississippi:**

Sdx. HELLP tipo I: Menor 50,000mm<sup>3</sup>

Sdx. HELLP tipo II: 50,000-100,000mm<sup>3</sup>

Sdx. HELLP tipo III: Entre 100,000 y 150,000 mm<sup>3</sup>

**Proceso de recolección de datos:**

