



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

---

---

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARIA DE SALUD

**Benemérito Hospital General con Especialidades  
"Juan María De Salvatierra"**

**Prevalencia de Síndrome de HELLP en el Benemérito Hospital  
General con Especialidades "Juan María de Salvatierra"**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA**

DR. FELIPE EDUARDO SALAZAR JUÁREZ

**ASESORES DE TESIS:**

DR. GUSTAVO JORGE FARÍAS NOYOLA

**ASESOR GENERAL**

DRA. MARÍA ANDREA MURILLO GALLO

**ASESOR METODOLÓGICO**

LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR

AGOSTO-2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**BENEMÉRITO HOSPITAL GENERAL CON ESPECIALIDADES  
"JUAN MARIA DE SALVATIERRA".**

TESIS DE POSGRADO  
**Prevalencia de Síndrome de HELLP en el Benemérito Hospital General con  
Especialidades "Juan María de Salvatierra"**

**PRESENTA**

---

**DR. FELIPE EDUARDO SALAZAR JUÁREZ**  
R4 DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

---

**DR. CARLOS ARRIOLA ISAIS**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

---

**DR. GUSTAVO JORGE FARÍAS NOYOLA**  
ASESOR GENERAL

---

**DRA. MARÍA ANDREA MURILLO GALLO**  
ASESOR METODOLÓGICO

---

**DR. EDUARDO ALTAMIRANO ÁLVAREZ**  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN,  
CALIDAD Y CAPACITACIÓN

---

**DR. ABRAHAM OSBALDO ARVIZU MONTIJO**  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA Y CALIDAD ESTATAL

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia en especial a mis padres por el apoyo incondicional, el amor y comprensión que me han brindado a lo largo de mi vida.

A mis compañeros de residencian, en especial a Ivonne y Sulei por acompañarme en este camino y por todos los buenos y malos momentos vividos juntos.

A mis maestros y profesores por todas las enseñanzas y las lecciones obtenidas.

Al personal del hospital, en especial a las enfermeras y personal de tococirugía.

Al servicio de Salud Reproductiva por el apoyo y datos brindados para este proyecto.

## INDICE.

RESUMEN .....	6
INTRODUCCIÓN .....	8
ANTECEDENTES .....	9
Preeclampsia.....	11
Síndrome de HELLP.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
JUSTIFICACIÓN.....	15
HIPÓTESIS.....	16
OBJETIVO GENERAL.....	16
Objetivos Específicos.....	16
MATERIAL Y MÉTODO .....	17
Nivel, Tipo y Método.....	17
Área de Estudio.....	17
Universo, Población y Muestra.....	17
Criterios de Inclusión.....	17
Criterios de Exclusión.....	17
Criterios de Eliminación.....	17
Descripción General Del Estudio.....	18
Procesamiento de Datos y Análisis Estadístico.....	18
ASPECTOS ÉTICOS.....	19
RESULTADOS.....	20
1. Datos Demográficos.....	20
Tabla 1. Edades maternas del 2017-2019.....	21
Tabla 2. Datos demográficos .....	21
2.Prevalencia Del Síndrome de HELLP.....	23
3. Factores Asociados.....	23
Tabla 3. Factores Asociados.....	24
Tabla 4. Fuerza de la asociación de la Odds Ratio.....	24
Tabla 5. Descripción de los datos de los factores de riesgo evaluados.....	25

4. Clasificación de las Pacientes con Síndrome de HELLP en la Escala de Tennessee.....	26
Figura 1. Escala de Tennessee.....	27
5. Clasificación de las Pacientes con Síndrome de HELLP en la Escala de Mississippi .....	27
Figura 2. Escala de Mississippi.....	28
6. Días de Estancia hospitalaria e Internamiento en UCI de las Pacientes con Síndrome de HELLP .....	28
Tabla 6. Días de hospitalización en área de piso y de UCI.....	30
DISCUSIÓN .....	32
CONCLUSIONES .....	37
BIBLIOGRAFÍA .....	38
ANEXOS .....	40
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN...40	
GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	41
FORMATO COMITÉ DE BIOSEGURIDAD .....	46

## RESUMEN.

**Antecedentes:** Los trastornos hipertensivos en el embarazo complican del 5 al 10% de todos los casos, siendo la preeclampsia la más común. En un estudio realizado en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México el 76% de los pacientes con preeclampsia con datos de severidad se complicaron con el síndrome de Hemolysis, Elevated Liver enzymes and Low Platelet count (HELLP por sus siglas en inglés), el cual se asocia a hemólisis microangiopática, elevación de enzimas hepáticas y plaquetopenia. Esta patología ocurre en el 4 al 12% de los casos de preeclampsia severa, mientras que en otros reportes internacionales sucede en un 10-20% en las mujeres con preeclampsia con criterios de severidad. No hay datos reportados de preeclampsia o síndrome de HELLP en el estado de Baja California Sur.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia del síndrome de HELLP en el Benemérito Hospital General con Especialidades “Juan María de Salvatierra” (BHGJMS), durante el periodo del primero de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2019, Hospital de segundo nivel en la Paz, Baja California Sur.

**Descripción del estudio:** Se realizó un estudio de nivel descriptivo, tipo observacional, transversal y retrospectivo con diseño de casos y controles. El cual evaluó a todas las pacientes que acudieron al servicio de tococirugía del BHGJMS con sintomatología compatible con preeclampsia con criterios de severidad y con criterios diagnósticos para el síndrome de HELLP durante el periodo del 2017 al 2019. Se incluyeron los resultados de laboratorio de biometría hemática, deshidrogenasa láctica, perfil hepático enfocándonos en bilirrubinas y en las transaminasas. Se presentó el protocolo ante el Comité de Ética e Investigación y una vez aprobado se inició el estudio según el cronograma (Anexos).

**Resultado:** Un total de 41 pacientes fueron diagnosticadas con síndrome de HELLP. Se logró determinar la prevalencia de casos de síndrome de HELLP en las pacientes con preeclampsia en el BHGJMS la cual fue de 15.4%. El grupo de edad

materna más afectado fue el de 20 a 29 años presentándose en 19 pacientes (46.4%) de nuestra población de estudio. Las variables asociadas en nuestra población más comunes fueron la obesidad; presentándose en 19 pacientes (46.3%), siguiendo la nuliparidad encontrándose en 15 pacientes (36.5%), sin embargo, el único factor de riesgo asociado en nuestra población para presentar síndrome de HELLP fue la obesidad. Se clasificó a las pacientes en la escala de Tennessee clasificando a 17 pacientes con un Tennessee completo (41.5%) y 24 con una Tennessee Incompleto (58.5%) y en la escala de Mississippi, encontrando a 12 pacientes en la clasificación de Mississippi Clase I (29.2%), 16 pacientes en Mississippi Clase II (39%) y 13 pacientes en Mississippi Clase III representando un 31.8%. El promedio de días de estancia hospitalaria de estas pacientes fue de 4.8 días.

**Conclusiones:** La prevalencia obtenida en nuestros resultados nos reporta que se encuentra ligeramente por arriba de la reportada por cierta literatura quienes reportan que va de 0.2-0.6%(5). Sin embargo, otra bibliografía (6) maneja otras cifras siendo de 2-12%, con las cuales nuestro resultado estaría dentro de la prevalencia reportada. Lo que se observa en el estudio es cómo cada año los casos de síndrome de HELLP han tenido tendencia a ir disminuyendo.

**Palabras clave:** Síndrome de HELLP, Preeclampsia con criterios de severidad, Baja California Sur, Benemérito Hospital Juan María de Salvatierra.



## INTRODUCCIÓN.

La enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo en sus diferentes presentaciones clínicas, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, continúa siendo un problema de salud pública. (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima una mortalidad materna mundial de 400 por cada 100,000 nacidos vivos. La mayor parte de las defunciones se concentran en países en vías de desarrollo, con un 95 a 99% (1).

Los trastornos hipertensivos en el embarazo complican del 5 al 10% de todos los casos y constituyen uno de los miembros de la tríada letal. La preeclampsia representa un 2-8% de los casos hablando globalmente (2). Estos trastornos, junto con la hemorragia y la infección contribuyen en buena medida a las tasas de morbilidad y mortalidad maternas (3)(4)(5). En el caso de la hipertensión, el síndrome de preeclampsia es el más peligroso, ya sea solo o agregado a la hipertensión crónica (4). En América Latina y el Caribe los trastornos hipertensivos del embarazo son responsables del 26% de las muertes maternas mientras que en África y Asia representa el 9% (2).

El síndrome de HELLP es una enfermedad multisistémica que ocurre exclusivamente en la mujer embarazada o en el puerperio y puede asociarse a la preeclampsia o eclampsia (6).

En este estudio se determinó la prevalencia del Síndrome de HELLP, una enfermedad con pocas estadísticas nacionales y sin estadística estatal disponible en las bases de datos revisadas, a pesar de ser una patología con una alta morbi-mortalidad. Se revisaron los expedientes de las pacientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP del año 2017 al 2019. El beneficio de conocer esta información nos ayudó a conocer cómo se presentó el Síndrome de HELLP en la población del estado durante el periodo determinado, así como comparar los resultados obtenidos con las estadísticas nacionales e internacionales dejando un registro estatal para las futuras generaciones de Baja California Sur.

## ANTECEDENTES.

Los Estados Hipertensivos de embarazo se definen a continuación:(2)

- Hipertensión Arterial Crónica: Cuando la paciente ya cuenta con el diagnóstico de hipertensión previo al embarazo o se diagnostica antes de la semana 20 de gestación.
- Hipertensión gestacional: es presión arterial sistólica de 140mmHg o más, o una presión diastólica igual o mayor de 90mmHg diagnosticada después de la semana 20 de gestación sin presencia de proteinuria.
- Preeclampsia: (la cual se divide en preeclampsia con criterios de severidad y sin estos): desorden del embarazo que se caracteriza con hipertensión de reciente diagnóstico con cifras de Tensión Arterial (TA) mayor a 140/90mmHg que ocurre después de la semana 20 de gestación acompañada de proteinuria de reciente diagnóstico.
  - La Preeclampsia con criterios de severidad es cuando la definición anterior se presenta acompañado de:
    - TA sistólica igual o mayor a 160mmHg o TA diastólica igual o mayor a 110mmHg.
    - Trombocitopenia menor a 100, 000/L.
    - Función hepática alterada la cual se observa por aumento de enzimas hepáticas más del doble del límite superior normal o dolor en cuadrante superior derecho o en epigastrio.
    - Cefalea de reciente diagnóstico que no responda a tratamiento
    - Insuficiencia renal (creatinina mayor a 1.1mg/dL o duplicando el nivel de creatinina sin tener enfermedad renal previamente diagnosticada).
    - Edema pulmonar
    - Alteraciones visuales.
  - Síndrome de HELLP: Es un tipo de Preeclampsia de las más severas que además de lo ya descrito la paciente presenta hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y disminución del conteo plaquetario.

- Eclampsia: Es un estado que presentan las embarazadas generalmente de más de 20 semanas o las puérperas que se caracteriza por presentar convulsiones; ya sean tónico-clónicas, focales o multifocales de inicio reciente y en ausencia de otras afecciones causales.

Los factores de riesgo para presentar preeclampsia son muy variables y son: nuliparidad, gestación múltiple, preeclampsia en embarazos previos, hipertensión crónica, diabetes pregestacional, diabetes gestacional, lupus eritematoso sistémico, trombofilia, índice de masa corporal (IMC)  $\geq$  a 30, síndrome de anticuerpos-antifosfolípidos, edad materna igual o mayor a 35 años, enfermedad renal, apnea obstructiva del sueño y tratarse de un embarazo de reproducción asistida (2)(5). Además, se ha reportado que pertenecer al grupo étnico afro-estadounidense es un factor de riesgo (7). Es importante mencionar que en la bibliografía nacional se reportan factores de riesgo parecidos, lo único que cambia es la edad materna avanzada ya que la menciona a partir de los 40 años y también el IMC por arriba de los 35 (8).

Además, la relación entre el peso de la madre y el riesgo de preeclampsia es progresiva. Se ha reportado que esta relación aumenta desde 4.3% para mujeres con un índice de masa corporal de  $20 \text{ kg/m}^2$  hasta 13.3% en aquellas con IMC  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  (4).

La OMS ha encontrado que, en los países desarrollados, el 16% de las muertes maternas se debe a trastornos hipertensivos. Este porcentaje es mayor que el de las otras tres causas principales: hemorragia 13%; aborto 8% y septicemia 2% (4)(9). Sin embargo, si hablamos de zonas como América Latina y el Caribe los trastornos hipertensivos del embarazo abarcan el 25-26% de las muertes maternas (2)(5) (10). La hipertensión nueva sin proteinuria en el embarazo (después de la semana 20 de gestación) se denomina hipertensión gestacional; La hipertensión gestacional debe regresar a la normalidad antes de la semana 12 después del parto (4)(5).

**Preeclampsia:**

De todos los trastornos hipertensivos del embarazo la preeclampsia, es el trastorno más común (4) (7). Cuánto más grave sea la hipertensión o la proteinuria es más probable que se presente una evolución adversa (4). De modo similar los datos de laboratorio anormales en pruebas de función renal, hepática y hematológica aumentan la certidumbre de la preeclampsia (4).

En el mundo la incidencia de preeclampsia en las nulíparas varía de 3 a 10% y aunque la incidencia en multíparas también es variable, es menor que en las nulíparas (4). Sin embargo, el riesgo de óbito es mayor en las multíparas hipertensas que en las nulíparas (4).

En una mujer con datos de preeclampsia que presente convulsiones no atribuidas a otra causa se debe de descartar la eclampsia (7). También se puede presentar preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica o hipertensión gestacional (4).

En pacientes con un embarazo gemelar, en comparación con aquellas con embarazo único, la incidencia de hipertensión gestacional (13% en contraposición con 6%), y la de preeclampsia (13% en comparación con 5%) está muy aumentada (4) (11).

Hablando de preeclampsia con datos de severidad en un estudio realizado en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México, el 76% de los pacientes con preeclampsia con datos de severidad se complicaron con el síndrome de HELLP (1).

### **Síndrome de HELLP:**

El síndrome de HELLP es una variante atípica de la preeclampsia severa que se asocia a hemólisis microangiopática, elevación de enzimas hepáticas y plaquetopenia (3)(7).

El Síndrome de HELLP ocurre en el 4 al 12% de los casos de preeclampsia severa (3), mientras que en otros reportes internacionales se encontró que sucede en un 10-20% en las mujeres con preeclampsia con criterios de severidad (7). En este síndrome la mortalidad materno-fetal es de más de 30% (3).

El diagnóstico de síndrome de HELLP se efectúa con los siguientes datos: bilirrubina total > 1.2mg/dL, transaminasas séricas >70U/L (algunas bibliografías mencionan un valor >50U/L), Deshidrogenasa Láctica (DHL) >600U/L, plaquetas <100,000/mm<sup>3</sup>(1)(3)(4)(5)(10).

El diagnóstico de hemólisis se establece mediante la biometría hemática y pruebas de funcionamiento hepático; donde se observa una disminución en el valore del hematocrito, hematíes fragmentados, aumento de la DHL y la bilirrubina; la disfunción hepática lleva al incremento de las enzimas Transaminasa Glutámico Oxalacética (TGO) y Transaminasa Glutámico Pirúvica (TGP) en suero a más de 70mg/dL(12).

Existen 2 sistemas de clasificación para el diagnóstico de Síndrome de HELLP (10):

- El sistema de Martín o Mississippi; que clasifica la enfermedad en 3 grupos en función al número de plaquetas, sabiendo que, ante menor cantidad de éstas, la severidad del cuadro clínico y las complicaciones son mayores. (12).
- La clasificación de Tennessee; lo define como completo o verdadero si presenta los criterios de: plaquetas menores a 100,000/uL, TGO  $\geq$  70UI/L, además de enzima DHL  $\geq$  600UI/L; asimismo en pacientes que

presentan afección de alguno, pero no de todos los parámetros se le denomina Síndrome de HELLP Incompleto o parcial. (12)

En cuanto a México en un estudio que se realizó en el estado de Yucatán sobre la morbimortalidad materna del síndrome de HELLP, del total de las 40 pacientes, 17 (42.5%), 18 (45%) y 5 (12.5%) correspondieron a las clases I, II y III en la escala de Mississippi del síndrome de HELLP, respectivamente. Veinte pacientes (50%) tuvieron preeclampsia y 12 de ellas (30%) eclampsia; el resto de las 8 pacientes (20%) no se asoció a la enfermedad hipertensiva del embarazo. La mortalidad en este estudio fue de 3 pacientes representando un 7.5%, que se considera una tasa de mortalidad baja en estos resultados (6).

La información que se ha encontrado en artículos, en páginas oficiales y en libros de textos expone las estadísticas que se tienen en México o en otros estados; pero no se ha encontrado fuente alguna que nos arroje datos estadísticos de estas patologías tales como preeclampsia o síndrome de HELLP en el estado de Baja California Sur. La prevalencia nos ayuda a describir esta patología, así como cuantificar la proporción de personas de nuestra población de pacientes embarazadas hospitalizadas que tiene el Síndrome de HELLP en determinado tiempo, dándonos así un porcentaje de la población con esta patología; ayudándonos a generar hipótesis explicativas de la patología, identificando factores de riesgo, población de riesgo, etc.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La preeclampsia es la aparición de hipertensión posterior a la semana 20 del embarazo y la presencia de proteínas en orina. Ésta se puede clasificar como Preeclampsia o preeclampsia con criterios de severidad. Se ha observado un aumento en la preeclampsia en un 25% en las últimas dos décadas en el mundo, causando entre 50,000 y 60,000 muertes (5).

Según un reporte que se presentó ante el Senado de la Republica con datos Obtenidos del IMSS, en el 2014 hubo un total de 444,496 embarazos que se atendieron en esa institución a nivel nacional. De ese total de pacientes, 13,438 padecieron preeclampsia (3%) (13).

En México, las mujeres de edad reproductiva, no tienen la costumbre de acudir a una cita preconcepcional como lo recomienda la guía de práctica clínica de Control Prenatal con Atención Centrada en la Paciente y la norma oficial mexicana NOM 007-SSA2- 2016; sin embargo, muy pocas pacientes realizan esta consulta, la cual nos podría ayudar a identificar factores de riesgo maternos para un diagnóstico más temprano de determinadas patologías entre ellas los trastornos hipertensivos de embarazo.

La tasa de mortalidad materna y perinatal en el síndrome de HELLP es de más del 30% (3). Por la alta tasa de morbi-mortalidad que reportan las estadísticas nacionales e internacionales de esta patología se consideró conveniente conocer la prevalencia de los casos en el BHGJMS. Se ha buscado en bases de datos publicas datos estadísticos del síndrome de HELLP a nivel nacional y a nivel estatal pero no se ha encontrado información estadística del síndrome de HELLP en el estado de Baja California Sur.

## JUSTIFICACIÓN.

El síndrome de HELLP es una complicación multisistémica del embarazo (12). Hasta el momento, no se sabe la causa de este síndrome; para su explicación se manejan teorías, pero no se tiene una causa clara. No se ha realizado una investigación para determinar la prevalencia en el BHGEJMS. Por la gravedad y la mortalidad de esta patología, los resultados de este estudio aportaron datos importantes para su estadificación. También nos ayudó a comparar los datos obtenidos en nuestro hospital con las estadísticas nacionales e internacionales.

La importancia de generar estadísticas oficiales y confiables de la prevalencia del Síndrome de HELLP junto con el resto de los objetivos de este protocolo nos ayudaron y ayudará a futuras generaciones a identificar factores de riesgo asociados, sintomatología de inicio de esta patología, grupos de edades afectados, entre otros datos de importancia. Con base a esto se podrá iniciar una vigilancia más estrecha en las pacientes embarazadas, enfatizando la atención médica en los factores de riesgo y en los primeros síntomas de aparición para así lograr que las pacientes puedan tener un mejor pronóstico tanto materno como fetal y evitar secuelas o mortalidad que estos puedan presentar derivado del síndrome de HELLP.



## **HIPÓTESIS.**

Existe un aumento en la prevalencia de la preeclampsia con criterios de severidad y síndrome HELLP en el BHGJMS en el estado de Baja California Sur no reportado.

## **OBJETIVO GENERAL.**

- Conocer la prevalencia de síndrome de HELLP en el BHGJMS en el periodo del 1 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2019.

## **Objetivos Específicos:**

- Realizar una revisión de los expedientes electrónicos de las fechas antes mencionadas.
- Identificar el grupo de edad de pacientes que presenta el síndrome de HELLP.
- Determinar la prevalencia de Síndrome de HELLP en primigestas o multigestas en el BHGJMS.
- Identificar los Factores Asociados de la preeclampsia severa que presentaron las pacientes con Síndrome de HELLP.
- Clasificar a las pacientes con síndrome de HELLP en la escala de Tennessee en el BHGJMS.
- Estadificar a las pacientes con síndrome de HELLP en la escala Mississippi en el BHGJMS.
- Registrar los días de estancia hospitalaria de las pacientes con el diagnóstico de Síndrome de HELLP.
- Registrar en las pacientes con síndrome de HELLP los días de internamiento en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).
- Identificar la mortalidad secundaria al síndrome de HELLP en el BHGJMS.

## **MATERIAL Y MÉTODO.**

### **Nivel, Tipo y Método:**

El presente estudio es de nivel descriptivo y tipo observacional, transversal, y retrospectivo.

### **Área de Estudio:**

Se realizó el estudio en el BHGJMS, hospital de segundo nivel de atención que recibe a los pacientes derechohabientes del Seguro Popular (SP) e Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) en la región de Baja California Sur.

### **Universo, Población y Muestra:**

Universo: Población de pacientes adscritas al BHGJMS de La Paz.

Población: Expedientes clínicos de las pacientes entre el año 2017 al 2019 con diagnóstico de preeclampsia con datos de severidad y con criterios de síndrome de HELLP durante su internamiento

Se realizó un muestreo no probabilístico por criterio

### **Criterios de Inclusión:**

- Contar con los criterios diagnósticos de preeclampsia severa.
- Contar con criterios diagnósticos de síndrome de HELLP.
- Pacientes con más de 20 semanas de gestación.
- Que cuente con expediente clínico electrónico.

### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con deterioro cognitivo.
- Pacientes que no se cuente con expediente electrónico completo.
- Pacientes sin estudios de laboratorio completos.

### **Criterios de Eliminación:**

- Pacientes sin expediente electrónico.

### **Descripción General Del Estudio:**

Se realizó un estudio de nivel descriptivo y de tipo observacional, transversal y retrospectivo y diseño de casos y controles. El cual evaluó los expedientes de las pacientes que acudieron al servicio de Ginecología y Obstetricia del BHGEJMS con sintomatología compatible con preeclampsia con criterios de severidad y con criterios diagnósticos para el síndrome de HELLP durante el periodo 2017 al 2019.

Los datos de hemólisis, aumento de las enzimas hepáticas y disminución del conteo plaquetario de las pacientes se recolectó del expediente electrónico. Se registraron los resultados de laboratorio de biometría hemática, DHL, perfil hepático enfocándonos en bilirrubinas y en las transaminasas, así como sintomatología que presentaron las pacientes.

Se presentó el protocolo ante el Comité de Investigación; el cual tiene el número de aprobación 062-062-2021 y posterior a esto se realizó el estudio según el cronograma.

### **Procesamiento de Datos y Análisis Estadístico:**

Para el análisis de variables numéricas y de razón se realizó un análisis descriptivo con medidas de tendencia central (media, moda, mediana) y dispersión (rango, desviación estándar). Para las variables categóricas el análisis se realizó mediante el cálculo de frecuencias.

Para determinar la asociación de las variables a evaluar el Síndrome de HELLP se realizó la prueba de chi cuadrado. Para las variables que sí tengan una asociación con el Síndrome de HELLP, se determinó la fuerza de la asociación con el cálculo de Odds Ratio(OR).

Los datos se registraron en el programa Excel y se analizaron en el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 21.

## **ASPECTOS ÉTICOS.**

Esta investigación fomenta los principios éticos básicos de respeto a la persona, beneficencia y justicia, apegándonos a los principios de Belmont. En el hospital se trata a las pacientes de manera ética; protegiéndolas de daño y asegurando su bienestar.

La información que se brindó a las pacientes explica riesgos, beneficios y tratamientos alternativos. La información proporcionada por las participantes del protocolo está protegida con el derecho a la privacidad.

De acuerdo a la declaración del Helsinki haciendo referencia en el párrafo 9 y 23 se considera proteger la vida, la dignidad, la salud, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de las pacientes de este protocolo.

En apego a la Ley General de Salud del territorio mexicano al título quinto en relación a la investigación para la salud, capítulo único del artículo del 96 al 103 se comprende el desarrollo de acciones que contribuyen al conocimiento de los vínculos entre las causas de la enfermedad, la práctica médica y la estructura social.

## RESULTADOS.

Durante el 2017-2019 se documentaron 41 casos de Síndrome de HELLP. Se encontraron 21 casos correspondientes al año 2017, 11 casos del año 2018 y 9 casos del año 2019. Todos los casos encontrados en el municipio de La Paz, en el BHGEJMS del 1ro de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2019.

El total de las pacientes atendidas en el área de Tococirugía durante este periodo de 3 años fue de 6,369.

### 1. Datos Demográficos:

En el 2017 se atendieron a 2,352 pacientes en el servicio de tococirugía, de las cuales 112 fueron pacientes que tuvieron el diagnóstico de preeclampsia-eclampsia, de esas pacientes 57 presentaron algún criterio de severidad y 21 pacientes fueron diagnosticadas con Síndrome de HELLP. Durante ese año la edad promedio de las pacientes con Síndrome de HELLP fue de 22.85 años, con un rango de 17 a 41 años y una mediana de 29 años, siendo la moda 20 y 32 años.

Durante el 2018 se atendieron a 2,017 pacientes en el servicio de tococirugía, de las cuales 105 fueron diagnosticadas con preeclampsia-eclampsia, de estas pacientes 54 presentaron datos de severidad y de estas 11 fueron diagnosticadas con síndrome de HELLP. El promedio de edad ese año fue de 27.7 años con un rango de 19 a 37 años, con una mediana de 28 años y una moda de 24 años.

En el año 2019 se atendieron a 1810 pacientes en el servicio de tococirugía de las cuales 111 fueron diagnosticadas con preeclampsia-eclampsia y de esas pacientes se encontraron a 74 pacientes con criterios de severidad. El total de pacientes que se diagnosticaron con síndrome de HELLP este año fue de 9. El promedio de edad fue de 24.4 años con un rango de 16 a 39 años, con una mediana de 23 años y sin presentar moda.

Entre los años 2017 al 2019 se atendieron un total de 6,179 pacientes, 328 fueron diagnosticadas con preeclampsia-eclampsia y 41 de estas pacientes se les

diagnosticó síndrome de HELLP; 7 de estas pacientes se encontraban en el rango de edad de 16 a 19 años, 19 pacientes se encontraron en el rango de 20 a 29 años, 12 pacientes en el rango de 30 a 39 años y solo 3 pacientes en el rango arriba de 40 años (Tabla 1). La edad media fue de 27 años, con una mediana de 28 años y una moda de 20 años.

**Tabla 1. Edades maternas del 2017-2019**

Edad Materna	# de Casos	Porcentaje
16-19 años	7	17%
20-29 años	19	46.4%
30-39 años	12	29.3%
≥ a 40	3	7.3%

Tomando en cuenta la información demográfica que se obtuvo de las pacientes la mayoría son originarias del estado de BCS, sin embargo, también se observan pacientes originarias de lugares como Guerrero, Baja California, Sinaloa, Veracruz, Jalisco, Zacatecas y Coahuila. La mayoría de las pacientes atendidas son residentes de Cabo San Lucas y San José del Cabo. Esta información está representada en la (tabla 2).

**Tabla 2. Datos Demográficos**

Pacientes	Edad	Lugar de origen	CS de Referencia
2017			
Caso 1	32	-	Cabo San Lucas
Caso 2	30	BCS	Gustavo Diaz Ordaz
Caso 3	20	BCS	Cd. Constitución
Caso 4	32	-	Cabo San Lucas
Caso 5	26	BCS	Cabo San Lucas
Caso 6	41	BCS	Particular
Caso 7	33	BCS	Cd. Insurgentes
Caso 8	40	Guerrero	Cabo San Lucas
Caso 9	32	-	Cabo San Lucas

**Tabla 2. Datos Demográficos**

Pacientes	Edad	Lugar de origen	CS de Referencia
Caso 10	17	-	Todos Santos
Caso 11	28	-	Calandrio
Caso 12	31	-	San José del Cabo
Caso 13	20	-	-
Caso 14	29	-	-
Caso 15	19	BCS	Cd. Constitución
Caso 16	20	BCS	Cabo San Lucas
Caso 17	17	BCS	Todos Santos
Caso 18	28	Jalisco	Calandrio
Caso 19	18	BCS	Todos Santos
Caso 20	31	Chiapas	San José del Cabo
21	41	Veracruz	Modulo Mater
2018			
Caso 1	19	BCS	Márquez de León
Caso 2	26	Guerrero	Cabo San Lucas
Caso 3	20	Veracruz	Cd. Constitución
Caso 4	33	-	Cabo San Lucas
Caso 5	24	Guerrero	San José del Cabo
Caso 6	24	BCS	Los Planes
Caso 7	35	BCS	Cabo San Lucas
Caso 8	29	-	Calandrio
Caso 9	28	BCS	Urbano
Caso 10	37	Zacatecas	Flores Magón
Caso 11	30	Sinaloa	s/c
2019			
Caso 1	18	Guerrero	Cabo San Lucas
Caso 2	16	BC	Cabo San Lucas
Caso 3	27	BCS	Particular
Caso 4	20	BCS	Calandrio
Caso 5	22	-	Cabo San Lucas
Caso 6	23	BCS	Centenario
Caso 7	26	Sinaloa	Flores Magón
Caso 8	39	Coahuila	Particular
Caso 9	29	BCS	Santa Rosalía

## 2. Prevalencia Del Síndrome de HELLP:

Se obtuvo la prevalencia con la siguiente formula:

$$p = \frac{\text{número total de casos existentes al momento t}}{\text{total de la población en el momento t}} \times 100$$

$$p = \frac{41}{265} \times 100 = 15.4$$

Este dato se obtuvo tomando en cuenta a las pacientes que se diagnosticaron con preeclampsia sin y con datos de severidad durante el periodo ya mencionado del 2017 al 2019.

## 3. Factores Asociados:

Según la literatura los factores de riesgo asociados a una preeclampsia con criterios de severidad como lo es el síndrome de HELLP son: nuliparidad, gestación múltiple, preeclampsia en embarazos previos, hipertensión crónica, diabetes pregestacional, diabetes gestacional, Lupus eritematoso sistémico, trombofilia, IMC  $\geq$  a 30, síndrome de anticuerpos-antifosfolípidos, edad materna igual o mayor a 35 años, enfermedad renal, Apnea Obstructiva del sueño, ser un embarazo de reproducción asistida y grupo étnico afrodescendiente. Para determinar si estas variables son factores de riesgo de las pacientes en la población del BHGEJMS se realizó la comparación de frecuencia por medio de la prueba de Chi cuadrado. Para las variables que se encontró significancia estadística, se determinó la fuerza de la asociación OR. (Tabla 3 y 4, respectivamente).



**Tabla 3**

	<b>Síndrome de HELLP</b>	
	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p-valor</b>
<b>Edad Materna Avanzada</b>	<b>0,195</b>	<b>0,659</b>
<b>Primigesta</b>	<b>1,580</b>	<b>0,209</b>
<b>Multigesta</b>	<b>1,580</b>	<b>0,209</b>
<b>Obesidad</b>	<b>11,569</b>	<b>0,001**</b>
<b>DM O DG</b>	<b>1,102</b>	<b>0,294</b>
<b>Embarazo Múltiple</b>	<b>0,732</b>	<b>0,392</b>
<b>Hipertensión Arterial Sistémica</b>	<b>0,932</b>	<b>0,334</b>
<b>Enfermedad Autoinmune</b>	<b>Ninguna paciente presentó Enfermedad autoinmune</b>	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Tabla 4.**

<b>Odds Ratio</b>	<b>Valor</b>	<b>Intervalo de confianza de 95 %</b>	
		<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>
<b>OBESIDAD (si/no)</b>	<b>1,333</b>	<b>1,219</b>	<b>3,004</b>

Un IMC >30 en la paciente incrementa la probabilidad de desarrollar Síndrome HELLP en 1,3 veces.

**Tabla 5. Descripción de los datos de los factores de riesgo evaluados**

Pacientes	Edad	Pariedad	Obesidad	Diabetes Pregestacional o Gestacional	Embarazo Múltiple	Edad Materna Avanzada	Hipertensión	Enfermedad Autoinmune
<b>2017</b>								
Caso 1	32	M	Si	Si	-	-	-	-
Caso 2	30	M	Si	-	-	-	-	-
Caso 3	20	M	Si	-	-	-	Si	Si
Caso 4	32	M	-	-	-	-	-	-
Caso 5	26	P	Si	-	-	-	-	-
Caso 6	41	P	-	-	Si	Si	-	-
Caso 7	33	M	Si	Si	-	-	-	-
Caso 8	40	M	-	-	-	Si	-	-
Caso 9	32	M	-	-	-	-	-	-
Caso 10	17	P	-	Si	-	-	-	-
Caso 11	28	M	-	-	-	-	-	-
Caso 12	31	M	-	-	-	-	-	-
Caso 13	20	P	Si	-	-	-	-	-
Caso 14	29	M	Si	Si	-	-	Si	-
Caso 15	19	M	-	-	Si	-	-	-
Caso 16	20	P	Si	-	-	-	-	-
Caso 17	17	P	Si	Si	-	-	-	-
Caso 18	28	M	Si	-	-	-	-	-
Caso 19	18	P	-	-	-	-	-	-
Caso 20	31	M	Si	-	-	-	-	-
Caso 21	41	M	-	-	-	Si	-	-
<b>2018</b>								
Caso 1	19	M	-	-	-	-	-	-
Caso 2	26	P	-	-	-	-	-	-
Caso 3	20	P	-	-	-	-	-	-
Caso 4	33	M	-	-	-	-	-	-
Caso 5	24	M	-	-	-	-	-	-
Caso 6	24	M	Si	-	-	-	-	-
Caso 7	35	M	Si	Si	-	Si	-	-
Caso 8	29	M	-	-	-	-	-	-
Caso 9	28	P	Si	Si	-	-	Si	-
Caso 10	37	P	Si	-	-	Si	-	-
Caso 11	30	M	-	-	-	-	-	-
<b>2019</b>								
Caso 1	18	M	-	-	-	-	-	-
Caso 2	16	P	Si	-	-	-	-	-
Caso 3	27	P	-	-	-	-	-	-
Caso 4	20	M	Si	-	-	-	-	-

Caso 5	22	M	-	-	-	-	-	-
Caso 6	23	P	-	-	-	-	-	-
Caso 7	26	M	-	-	-	-	-	-
Caso 8	39	P	Si	-	-	Si	-	-
Caso 9	29	M	Si	-	-	-	-	-

P=Primigestas M=Multigestas

#### 4. Clasificación de las Pacientes con Síndrome de HELLP en la Escala de Tennessee:

En la clasificación de Tennessee hay que recordar que solo se toman en cuenta la TGO y TGP  $\geq$  a 70UI/L, DHL  $\geq$ 600UI/L y las plaquetas por debajo de 100,000 /ml para su estadificación (3) (10)(12). Graficando la información se puede observar que en todos los años hubo más casos en la clasificación de Tennessee incompleto. La clasificación de Tennessee para las 41 pacientes con el diagnóstico de Síndrome de HELLP fue: 17 entran en la clasificación de Tennessee completo y 24 en la de Tennessee incompleto, representando un 41.5 y 58.5% respectivamente.

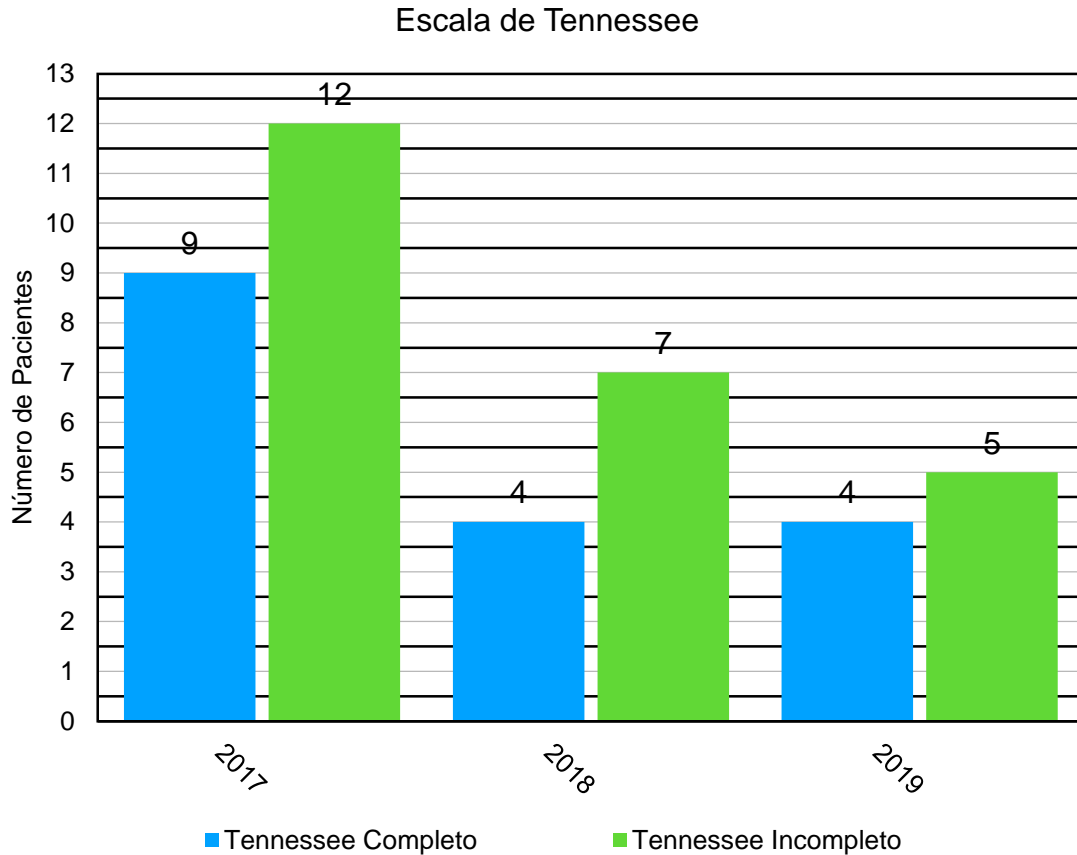


Figura 1. Número de pacientes clasificadas en la escala de Tennessee durante el periodo 2017-2019

### 5. Clasificación de las Pacientes con Síndrome de HELLP en la Escala de Mississippi:

Con la escala de Mississippi y tomando en cuenta los parámetros diagnósticos de: TGO y TGP  $\geq$  a 70UI/L, DHL  $\geq$ 600UI/L, Bilirrubinas totales  $\geq$  1.2mg/dL y el recuento plaquetario (10) (12). Se observó que en los años 2017 y 2019 hubo más casos en la clasificación de 2do grado, sin embargo, en el 2018 fue más común el grado 3. En los 3 años que se clasificó a las pacientes fue más común

Mississippi grado 2 con 16 pacientes, posterior el grado 3 con 13 pacientes y por último el grado 1 con 12 pacientes.

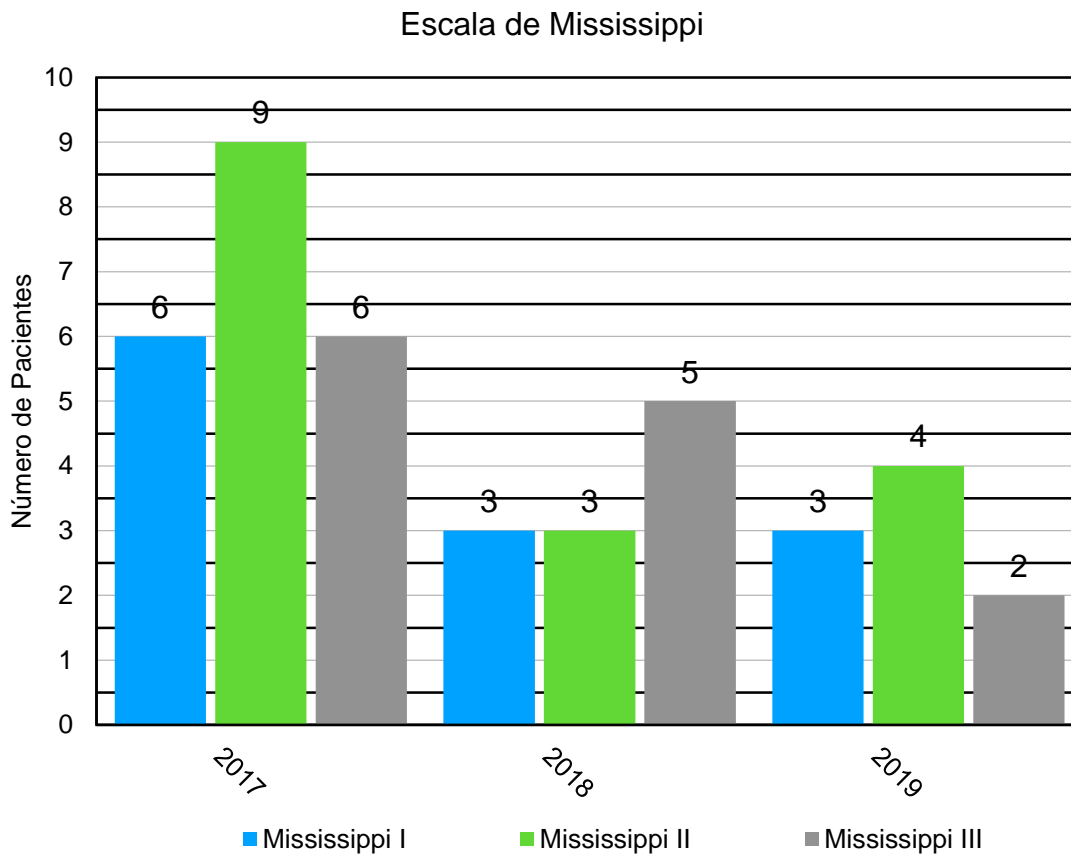


Figura 2. Número de pacientes clasificadas en la escala de Mississippi durante el periodo 2017-2019

### 6. Días de Estancia hospitalaria e Internamiento en UCI de las Pacientes con Síndrome de HELLP:

Se valoraron los días de estancia hospitalaria de las pacientes con el diagnóstico de Síndrome de HELLP; en el año 2017 entre todas las pacientes se contabilizaron un total de 81 días de internamiento de los cuales 11 fueron en la UCI y el resto en al área de hospitalización, de las 21 pacientes que se diagnosticaron ese año, 8 necesitaron del internamiento en la UCI, cada paciente tuvo un promedio de 3.8 días internada; teniendo un intervalo de 1 día. La estadía mínima de

internamiento fue de 1 día en 1 caso y 7 días como máximo periodo de internamiento.

Refiriéndonos del 2018, las pacientes con el diagnóstico estuvieron un total de 51 días internadas, con un promedio de 4.6 días de internamiento siendo en promedio un día más de internamiento respecto al año anterior. Ese mismo año el intervalo de internamiento fue de 2 días como mínimo y 13 como máximo (siendo de una paciente que presentó complicaciones graves del síndrome de HELLP y otras patologías como neumonía); del total de los días de internamiento a UCI fueron 14, utilizado por 5 pacientes de las 11 en total con el diagnóstico de Síndrome de HELLP.

En el 2019 las pacientes de la muestra estuvieron un total de 68 días internadas, siendo solo 5 días en la UCI de los cuales solo fue utilizado por 3 pacientes de las 9 que se diagnosticaron ese año. El promedio de días internado de las pacientes fue de 7.5 días, teniendo un intervalo de 1 día de hospitalización de una paciente con adecuado control de síntomas y paraclínicos a 21 días otro caso de otra paciente que presentó infección de la herida quirúrgica.

En promedio durante el periodo 2017 al 2019 las pacientes con Síndrome de HELLP estuvieron hospitalizadas por 4.8 días (tabla 6).

**Tabla 6. Días de hospitalización en área de piso y de UCI.**

Pacientes	Días Hospitalización	Días en UCI
<b>2017</b>		
Caso 1	2	1
Caso 2	4	-
Caso 3	6	-
Caso 4	3	-
Caso 5	2	-
Caso 6	1	-
Caso 7	2	-
Caso 8	5	2
Caso 9	7	1
Caso 10	4	1
Caso 11	4	1
Caso 12	4	1
Caso 13	3	-
Caso 14	3	-
Caso 15	6	3
Caso 16	5	-
Caso 17	4	-
Caso 18	5	-
Caso 19	2	-
Caso 20	4	1
Caso 21	5	-
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>11</b>
<b>2018</b>		
Caso 1	2	-
Caso 2	4	1
Caso 3	4	-

Caso 4	3	1
Caso 5	5	1
Caso 6	3	-
Caso 7	13	9
Caso 8	3	-
Caso 9	3	-
Caso 10	6	2
Caso 11	5	-
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>14</b>
<b>2019</b>		
Caso 1	4	-
Caso 2	2	-
Caso 3	5	-
Caso 4	9	1
Caso 5	12	-
Caso 6	3	-
Caso 7	6	2
Caso 8	6	2
Caso 9	21	-
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>5</b>



## DISCUSIÓN.

Por medio de este estudio se estableció la prevalencia de los casos de Síndrome de HELLP en el BHGEJMS que es un hospital de segundo nivel de concentración estatal. Adicionalmente, se establecieron los factores de riesgo asociados de la preeclampsia y síndrome de HELLP que presentaron estas pacientes. El grupo de edad identificado como que más afectó esta patología fue el de 20 a 29 años y también se identificaron otros aspectos demográficos. De las variables asociadas para preeclampsia que son: Obesidad, primiparidad, diabetes pregestacional o gestacional, así como edad materna avanzada; se encontró que la obesidad es un factor de riesgo para el síndrome de HELLP. Además, se catalogó a las pacientes en las 2 clasificaciones conocidas y que se manejan tanto en la bibliografía nacional como en la internacional; La clasificación de Mississippi y la de Tennessee (1)(3)(6).

Como lo indica la bibliografía los trastornos hipertensivos del embarazo complican del 2 al 10% del total de los embarazos (2)(5)(8) (10). Nos refiere que el Síndrome de HELLP afecta al 0.2-0.6% de los embarazos totales (1), sin embargo, otras bibliografías reportan que es 0.5-0.9% del total de los embarazos (12). Estas mismas fuentes bibliográficas reportan que en pacientes con preeclampsia aumenta el riesgo de presentar Síndrome de HELLP en un 10-20% y en la eclampsia llega hasta un 50% (1) (12).

Se encontró en el estudio que la prevalencia de Síndrome de HELLP en el hospital en el año del 2017 fue de 25% en pacientes que presentaron preeclampsia, encontrándonos muy por arriba de como lo indica Pérez Martínez y colaboradores en su estudio "Reporte y análisis de casos de síndrome de HELLP en el puerperio" siendo la reportada de 4-14(5), mientras que en el estudio de Salazar Escalante y asociados reporta una cifra mundial del 2-12% y nacional de 3.8 al 10%(6). Ese mismo año se diagnosticaron 10 pacientes con eclampsia, solo 1 paciente presentó síndrome de HELLP por lo que solo complicó un 10% de los embarazos con

eclampsia, muy por debajo a lo reportado en la bibliografía ya descrita, ya que reporta una afectación del 50% de los casos(5), sin embargo, si comparamos con la bibliografía de Núñez García de nombre “ Prevalencia del Síndrome de HELLP en la UCIA de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia No. 3 La Raza” se encuentra por debajo de lo reportado en este estudio, ya que se encontró que de las pacientes con síndrome de HELLP solo 17.3% habían presentado eclampsia (14).

En el año 2018 la prevalencia del síndrome de HELLP en pacientes con diagnóstico de preeclampsia fue de 13.25% comparándolo con la bibliografía antes descrita (5) y (6) está dentro de los reportado, pero en el límite superior y por arriba de lo reportado, respectivamente; a pesar de que en este año hubo una disminución de los casos todavía es un dato estadísticamente importante. En las mujeres con eclampsia la prevalencia del síndrome de HELLP fue de 44.44% muy cercano al 50% de lo que refiere la bibliografía (5) y comparándolo con el trabajo de Núñez García encontramos la prevalencia en nuestro hospital muy por arriba de lo reportado en esta bibliografía (14).

En el 2019 la prevalencia del Síndrome de HELLP fue de 9.1% en las pacientes con preeclampsia, comparándolo con la bibliografía ya descrita (5) y (6) está dentro de lo esperando, sin embargo, en el estudio de Núñez García (14) se encuentra el doble (18.5%) de lo encontrado en nuestro hospital. Y en las pacientes con eclampsia la prevalencia fue de 11.7%, por debajo de lo que describe la bibliografía (5) y (14).

En total, tomando encuentra los 3 años incluidos en el protocolo encontramos que la prevalencia del síndrome de HELLP entre las pacientes con preeclampsia fue de 15.47% y entre las pacientes con eclampsia fue de un 22%. La prevalencia del síndrome de HELLP en las pacientes con el diagnóstico de preeclampsia en el estado está por arriba de lo mencionado tanto en la bibliografía nacional como internacional (5), (6), (14). Donde se observa que no concuerda es con las pacientes

que presentaron eclampsia ya que la bibliografía dice que se presenta el síndrome de HELLP hasta en el 50% de los casos (5), sin embargo, aquí en el estado solo se presenta en el 22% de los casos, mientras que si comparamos los datos obtenidos de nuestros casos en el BHGEJMS con la bibliografía de Núñez García(14) si encontramos la prevalencia en nuestro hospital aumentada.

Por otra parte, aunque los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las causas principales de muerte materna que va desde el 25-26% (2)(5) hasta un 34% en México (8), en la institución durante el tiempo evaluado no se presentaron muertes maternas relacionadas con problemas hipertensivos de la embarazada.

Entre las variables posiblemente asociadas a síndrome de HELLP, para las que se encontró mayor frecuencia e la población estudiada fueron en primer lugar un IMC igual o mayor a  $30\text{kg/m}^2$  presentándose en 19 de las 41 pacientes representando un 46.3% así como la nuliparidad presentándose también en 15 de las 41 pacientes(36.5%); Otras variables encontradas en nuestra población pero menos comunes fueron: diabetes gestacional o pregestacional encontrándose también solo en 7 casos (17%), edad materna avanzada presentándose en 6 casos(14.6%), 3 pacientes con el antecedente de hipertensión arterial sistémica representando un 7.3%, 2 casos presentaron embarazo múltiple(gemelar) siendo esto un 4.8% y solo 1 paciente presento el antecedente de glomeruloesclerosis segmentaria (patología renal) (2.4%).Esto está representado en la Tabla 5.

Analizando los datos anteriores y comparando la frecuencia por medio de la prueba de Chi cuadrado, la única variable con datos estadísticos significativos para decir que es un factor de riesgo en nuestra población estudiada, fue presentar un IMC igual o mayor a  $30\text{kg/m}^2$ , ya que encontramos un p-valor de 0.001.

Al evaluar la edad materna de las pacientes con síndrome de HELLP se observó que el grupo más afectado fue entre los 20 a 29 presentándose 19 de los casos en este grupo(46.4%), el siguiente grupo con mayor número de casos fue el de los 30-39 presentando 12 del total de los 41 casos (29.3%) diagnosticados

durante estos 3 años en el Hospital, posterior tenemos el grupo de 15-19 años con 7 de los casos (17%) y por último el grupo de las pacientes mayores de 40 años con 3 pacientes representando un 7.3%. Esto se representa en la tabla 1. Es importante notar que la gran mayoría de nuestras pacientes embarazadas están en el grupo de edad de 20-29 años, razón en la que puede influir en los resultados finales. Se observó en otra de nuestra fuente bibliográfica la edad promedio de sus pacientes con síndrome de HELLP fue de 24 +/- 4.8 años (5) o también 25 +/- 7 años (6) o también en lo encontrado en la Unidad médica de alta especialidad Hospital de Ginecoobstetricia No. 3 La Raza siendo en este lugar de 28.5 años (14), muy parecido al rango de edad que se encontró en nuestra población siendo una media de 27 años.

Al evaluar y clasificar nuestras pacientes en la escala de Tennessee se encontró que 17 pacientes (41.5%) se presentaron con Tennessee completo y el resto 24 pacientes (58.5%) con Tennessee incompleto; Estos resultados son muy similares con los obtenidos en el trabajo de Núñez García ya que ella clasificó en su muestra el 61.3% de su muestra con un Tennessee incompleto y 38.6% con un Tennessee completo(14); se percata que no todas las bibliografías clasifican a las pacientes en sus protocolos en esta escala.

Refiriéndonos a la escala de Mississippi observamos que se clasificaron en el grado I a 12 pacientes (29.2%), mientras que el grupo con más pacientes fueron las del grado II (16 pacientes, 39%). El grado III se presentó en 13 pacientes (31.8%) siendo las pacientes menos complicadas ya que el conteo plaquetario no realiza un descenso importante en comparación con los otros grados. Hay que recordar que el grado 1 es la clasificación más severa y por ende las pacientes suelen tener mayor complicaciones y secuelas. El 39% de nuestras pacientes se encuentran en el grado 2 siendo la mayoría en este grupo analizado, sin embargo, tanto las pacientes del estudio clasificadas en el grado 1 y grado 2 tuvieron adecuada evolución y ninguna paciente presentó una secuela de importancia. Los resultados obtenidos no son similares con lo reportado por Salazar Escala y colaboradores (6)

hablando del Mississippi grado 1, ya que se encontraron 42.5% pacientes en esta clasificación y 45% de las pacientes evaluadas con Mississippi grado 2; valores muy parecidos a nuestra población, mientras que en el artículo de Núñez García(14) reporta un 32.8% en el grado I, 45.2% de los casos en el grado II y 24% en el grado III, siendo resultados más similares a los obtenidos en nuestro hospital, esto contrasta con un estudio realizado en el Hospital General de Iztapalapa como lo reporta López Melgar (15) donde del total de sus pacientes 26.6% estuvieron en el grado I, 16.6% en el grado II y 56.6% en el grado III.

Observamos que las pacientes durante los años evaluados que presentan síndrome de HELLP suelen tener una estadía hospitalaria más larga con un promedio de 4.8 días. Comparando el dato anterior con el tiempo que suele estar hospitalizadas por un puerperio fisiológico o quirúrgico normo evolutivo y sin complicaciones (que es de solo 1 día) las pacientes con Síndrome de HELLP permanecen 3.8 días más hospitalizadas con el consiguiente aumento del costo a la institución. La bibliografía de Núñez García(14) reporta que la mayoría de sus pacientes estuvieron hospitalizadas de 2-3, con diferencia a los casi 5 días del promedio reportado en nuestro estudio.

Es importante recomendar a la población femenina en edad reproductiva que desea un embarazo acudir a la consulta preconcepcional como lo recomienda nuestra guía de práctica clínica de Control Prenatal con Atención Centrada en la Paciente y la norma oficial mexicana 007-SSA2- 2016, ya que en esta consulta se pueden identificar factores de riesgo tanto para la paciente como para el producto y así disminuir el riesgo de presentar alguna patología.

## CONCLUSIONES.

La finalidad de este estudio fue obtener la prevalencia del síndrome de HELLP en el BHGEJMS, categorizando nuestros casos con la bibliografía nacional e internacional como los son las Guías de Práctica Clínica Mexicanas (GPC), American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG por sus siglas en Ingles) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se obtienen las siguientes conclusiones:

1.- Se realizó una revisión de los expedientes clínicos electrónicos de las pacientes con diagnóstico de síndrome de HELLP del 1ro de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2019.

2.-El grupo de edad de mayor afectación con la patología del síndrome de HELLP fue de 20 a 29 años.

3.-La prevalencia del síndrome de HELLP del hospital fue de 15.4% que se encuentra por arriba de lo mencionado en la bibliografía.

4.-Se determinó que el factor de riesgo común asociado a síndrome de HELLP en las pacientes con diagnóstico de preeclampsia en nuestro hospital fue la Obesidad, obteniendo 1.3 más probabilidad de desarrollar síndrome de HELLP si la paciente presenta un IMC  $>30 \text{ kg/m}^2$ .

5.-Se clasificó a las pacientes en la escala de Tennessee, presentándose más pacientes con un Tennessee incompleto (58.5%)

6.-Se clasificó a las pacientes en la escala de Mississippi presentándose un 39% de nuestras pacientes en grado 2.

7.-Se encontró que en promedio las pacientes estuvieron hospitalizadas 3.8 días más que una paciente que presento su puerperio vaginal o quirúrgico sin complicaciones, siendo algunos de estos días en la UCI.

8.- En el presente estudio la mortalidad fue del 0%.

## BIBLIOGRAFÍA.

(1) Dulce María PM, Víctor Manuel EV, Gerardo Efraín TB, Reporte y Análisis de Casos del Síndrome de HELLP en el Puerperio, Medigraphic, 2012 Vol. IV, No. 2 • mayo-agosto pp 86-94.

(2) Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, Hipertensión en el Embarazo y Preeclampsia, Boletín del Comité de Practica, Vol. 135, No.6, junio 2020.

(3) CENETEC, Detección y Tratamiento Inicial de las Emergencias Obstétricas, Guía De Práctica Clínica, 2011, IMSS-436-11.

(4) Cunningham, Leveno, Bloom, Hauth, Rouse, Spong, Williams Obstetricia, Mexico, 23a edición, , Mc Graw Hill, 2011.

(5) Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, Hipertensión en el Embarazo, Guía de Practica, 2019.

(6) Dra. Doris del Carmen SE, Dra. Alejandra NC, Dra. Ileana DC, Dr. Elías GH, Morbimortalidad materna del síndrome de HELLP en Yucatán, Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Critica y Terapia Intensiva, 2005, Vol. XIX, Núm. 2 / Mar.-Abr. pp 45-49.

(7) Organización Mundial de la Salud, Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333\\_spa.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf?sequence=1)

(8) CENETEC, Detección y Diagnóstico de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo, Guía De Práctica Clínica, Evidencias y Recomendaciones 2010, IMSS-058-08.

(9) Organización Mundial de la Salud, Mortalidad Materna, (Actualizado: 16/02/18, Consulta: 29/07/18), Notas Descriptivas Disponible en:  
<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

(10) Dr. Paulo Vigil-De Gracia, Síndrome de HELLP, Revista Ginecología y Obstetricia de México, 2015, Vol: 83, pp:48-57.

(11) José PR, Preeclampsia en la Gestación Múltiple, Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, mayo 2015, Tema presentado en el Simposio de Gestación Múltiple realizado en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión, Pág. 269-280.

(12) Bracamonte-Peniche J., López-Bolio V., Mendicuti-Carrillo M., Ponce-Puerto J.M., Sanabrais-López M.J., Méndez-Domínguez N., Características Clínicas y Fisiológicas del Síndrome de HELLP, Revista Biomédica, Vol 29, No 2, mayo 2018.

(13) Efeméride con motivo del 22 de Mayo, Día mundial de la preeclampsia, Reporte ante el Senado de la Republica, Palacio Legislativo de San Lázaro, 22 de Mayo del 2017.

(14) Núñez García, Daisy Irlanda sustentante Prevalencia del Síndrome de HELLP en la UCIA de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia No. 3 La Raza, de enero a diciembre del 2006 / 2007.

(15) López Melgar, Armando, sustentante Prevalencia de las complicaciones maternas asociadas a síndrome de HELLP en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital General de Iztapalapa / 2017.





## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Registro de Protocolo: HGEJMS/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Título del Protocolo: **Prevalencia de Síndrome de HELLP en el Benemérito Hospital General con Especialidades Juan María de Salvatierra**

Investigador Principal: **Felipe Eduardo Salazar Juárez**

Fecha de sometimiento del proyecto: **Marzo del 2018**

Fecha de aprobación por las comisiones: **Junio del 2021**

Fecha aproximada de término: **Agosto del 2021**

Instrucciones: Favor de anotar en los encabezados de las columnas los meses y año del bimestre a planificar. En el renglón que corresponda marcar con una X para la actividad correspondiente si aplica en el protocolo.

Fecha de inicio: (mes/año)	BIMESTRE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ACTIVIDAD</b>												
Elaboración de Protocolo	x											
Recolección de Datos	x	x	x	x	x	x	x	x				
Captura de Datos	x	x	x	x	x	x	x	x				
Análisis de Datos									x			
Inclusión de Pacientes									x			
Realización de Estudio									x			
Análisis de los Estudios									x			
Presentación de Resultados										x		
Elaboración de Manuscrito										x		
Publicación										x		

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del investigador principal



## GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS CONSIDERACIONES ÉTICAS

### 1. El protocolo corresponde a:

a) Investigación sin riesgo <sup>1</sup>

SI  NO

*<sup>1</sup>Técnicas y métodos de investigación documental, no se realiza intervención o modificación relacionada con variables fisiológicas, psicológicas o sociales, es decir, sólo entrevistas, revisión de expedientes clínicos, cuestionarios en los que no se traten aspectos sensitivos de su conducta.*

b) Investigación con riesgo mínimo <sup>2</sup>

SI  NO

*2 Estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos para diagnóstico o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: somatometría, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 40 ml en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean medicamentos de investigación no registrados por la Secretaría de Salud (SS).*

c) Investigación con riesgo mayor que el mínimo <sup>3</sup>

SI  NO

3. *Aquel estudio en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas entre las que se consideran: estudios con exposición a radiaciones, ensayos clínicos para estudios farmacológicos en fases II a IV para medicamentos que no son considerados de uso común o con modalidades en sus indicaciones o vías de administración diferentes a los establecidos; ensayos clínicos con nuevos dispositivos o procedimientos quirúrgicos extracción de sangre mayor del 2 % de volumen circulantes en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.*

2. ¿Se incluye formato de consentimiento informado? <sup>4</sup>

SI  NO

4. *Deberá incluirse en todos los protocolos que corresponden a riesgo mayor al mínimo y con riesgo mínimo. Tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensarse al investigador la obtención del consentimiento informado por escrito.*

3. En el caso de incluir el Formato de Consentimiento Informado, señalar si están integrados los siguientes aspectos:

a) Justificación y objetivos de la investigación SI  NO

b) Descripción de procedimientos a realizar y su propósito SI  NO

c) Molestias y riesgos esperados SI  NO

d) Beneficios que pudieran obtenerse SI  NO

e) Posibles contribuciones y beneficios para participantes y sociedad SI  NO

f) Procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto SI  NO

- g) Garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto SI  NO
- h) Menciona la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento SI  NO
- i) La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad SI  NO
- j) El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando SI  NO
- k) La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendrá derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación y, que si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación SI  NO
- l) Indica los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación SI  NO
- m) Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y en su nombre firmará otra persona que él designe SI  NO
- n) El nombre y teléfono a la que el sujeto de investigación podrá dirigirse en caso de duda SI  NO
- ñ) La seguridad de que el paciente se referiría para atención médica apropiada en caso necesario SI  NO

4. Si el proyecto comprende investigación en menores de edad o incapaces

- a) El investigador debe asegurarse previamente de que se han hecho estudios semejantes en personas de mayor edad y en animales inmaduros, excepto cuando se trate de estudiar condiciones que son propias de la etapa neonatal o padecimientos específicos de ciertas edades

SI  NO

- b) Se obtiene el escrito de consentimiento informado de quienes ejercen la patria potestad o la representación legal del menor o incapaz de que se trate.

SI  NO

- c) Cuando la incapacidad mental y estado psicológico del menor o incapaz lo permitan, el investigador obtiene además la aceptación del sujeto de investigación, después de explicar lo que se pretende hacer.

SI  NO

5. Si el proyecto comprende investigación en mujeres de edad fértil, embarazadas, durante el trabajo de parto, puerperio, lactancia y en recién nacidos. **NO PROCEDE**

- a) ¿Se aseguró el investigador que existen investigaciones realizadas en mujeres no embarazadas que demuestren su seguridad, a excepción de estudios específicos que requieran de dicha condición?

SI  NO

- b) Si es investigación de riesgo mayor al mínimo, se asegura que existe beneficio terapéutico (las investigaciones sin beneficio terapéutico sobre el embarazo en mujeres embarazadas, no deberán representar un riesgo mayor al mínimo para la mujer, el embrión o el feto)

SI  NO

c)

- d) Que las mujeres no están embarazadas, previamente a su aceptación como sujetos de investigación

SI  NO

e) Que se procura disminuir las posibilidades de embarazo durante el desarrollo de la investigación

SI  NO

f) Se planea obtener la carta de consentimiento informado de la mujer y de su cónyuge o concubinario, previa información de los riesgos posibles para el embrión, feto o recién nacido en su caso (el consentimiento del cónyuge o concubinario sólo podrá dispensarse en caso de incapacidad o imposibilidad fehaciente o manifiesta para proporcionarlo, porque el concubinario no se haga cargo de la mujer, o bien cuando exista riesgo inminente para la salud o la vida de la mujer, embrión, feto o recién nacido)

SI  NO

g) La descripción del Proceso para obtener el consentimiento de participación en el estudio

SI  NO

h) Se entrega de una copia del consentimiento a los responsables del cuidado del paciente

SI  NO

i) La descripción de las medidas que se piensan seguir para mantener la confidencialidad de la información

SI  NO

j) La experiencia del investigador principal y co-investigadores en este tipo de investigación

SI  NO

k) Las posibles contribuciones y beneficios de este estudio para los participantes y para la sociedad

SI  NO



## FORMATO COMITÉ DE BIOSEGURIDAD

FECHA	DIA	MES	AÑO
	3	6	2021

### NÚMERO ASIGNADO POR LA DIRECCION DE INVESTIGACIÓN A SU PROYECTO:

062-062-2021

### TÍTULO COMPLETO DE SU PROYECTO:

**Prevalencia de Síndrome de HELLP en el Benemérito Hospital General con Especialidades "Juan María de Salvatierra"**

### Evaluación

A. Indique el nivel de Bioseguridad de este estudio.

BSL1, BSL2, BSL3 o BSL4	
No aplica	no

B. En el desarrollo de este protocolo trabajarán con muestras biológicas de pacientes, modelos animales, microorganismos, plásmidos, organismos genéticamente modificados y/o utilizará material radioactivo, fuentes radiactivas no encapsuladas o agente(s) corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos o inflamables?

	NO aplica
--	-----------

**Si la respuesta es "NO aplica" a las preguntas anteriores lea el siguiente párrafo, firme y entregue únicamente esta hoja.**

Como investigador responsable del protocolo de investigación sometido a revisión por el Comité de Bioseguridad CERTIFICO, bajo protesta de decir verdad, que la información proporcionada es verdad.

---

Nombre y firma del(los) investigador(es) responsable(s)