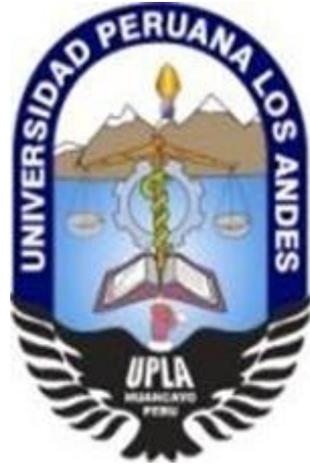


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS:**

**TÍTULO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL RECIÉN NACIDO DE MADRES CON SÍNDROME DE HELLP EN UN HOSPITAL REGIONAL, 2014-2019**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR: BACH. SALAS DE LA CALLE, MARYASTRIDH LUCÍA**

**ASESOR: DR. MIGUEL MERCADO REY**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL: SALUD Y GESTIÓN DE LA SALUD**

**FECHA DE INICIO Y CULMINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: 1 DE AGOSTO 2019 AL 31 DE JULIO DEL 2020**

**HUANCAYO – PERÚ**  
**2021 – MAYO**

## **DEDICATORIA**

A mi madre y a mi hermana, por ser los pilares más importantes en mi formación y quienes con su ejemplo, cariño y apoyo incondicional me permitieron ir alcanzando cada meta trazada y a mi padre, por siempre tener palabras de aliento.

A Pepe Severino por ser un padre, un amigo, y un ejemplo a seguir

A mis hermanos y mis sobrinas por su cariño, paciencia y comprensión.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Peruana los Andes por su formación educativa a lo largo de estos años.

Al Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, por darme todas las facilidades para desarrollar el presente trabajo de investigación.

## CONTENIDO

	PÁG.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Contenido	iv
Contenido de tablas	vii
Resumen	viii
Abstract	iv
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. Descripción de la realidad problemática	10
1.2. Delimitación del problema	11
1.3. Formulación del problema	12
1.3.1. Problema general	12
1.3.2. Problemas específicos	12
1.4. Justificación	13
1.4.1. Social	13
1.4.2. Teórica	14
1.4.3. Metodológica	14
1.5. Objetivos	14
1.5.1. Objetivo general	14
1.5.2. Objetivos específicos	15

	PÁG.
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes	16
2.1.1. Antecedentes internacionales	16
2.1.2. Antecedentes nacionales	18
2.1.3. Antecedentes locales	18
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. Síndrome de HELLP	18
2.2.2. Sexo del recién nacido	25
2.2.3. Edad gestacional	25
2.2.4. Peso al nacer	27
2.2.5. Peso para edad gestacional	27
2.2.6. APGAR	28
2.3. Marco conceptual	29
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS</b>	
3.1. Hipótesis general	30
3.2. Hipótesis específica	30
3.3. Variables	30
<b>IV: METODOLOGÍA</b>	
4.1. Método de investigación	32
4.2. Tipo de investigación	32
4.3. Nivel de investigación	32
4.4. Diseño de la investigación	33
4.5. Población y muestra	33

	PÁG.
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	35
4.8. Aspectos éticos de la investigación	35
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS</b>	
5.1. Descripción de resultados	37
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	42
<b>CONCLUSIONES</b>	48
<b>RECOMENDACIONES</b>	49
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	50
<b>ANEXOS</b>	55
Matriz de Consistencia	56
Matriz de operacionalización de variables	58
Instrumento de recolección de datos	60
Data de procesamiento de datos	62

## CONTENIDO DE TABLAS

	PÁG.
Tabla N° 01: Características clínicas de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 - 2019	37
Tabla N° 02: Edad Gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019	38
Tabla N° 03: Peso de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019	39
Tabla N° 04: Peso para Edad Gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019	39
Tabla N° 05: APGAR al minuto de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019	40
Tabla N° 06: APGAR a los 5 minutos de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019	41
Tabla N° 07: Sexo de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019	41

## RESUMEN

**Introducción:** El Síndrome de HELLP es una complicación del embarazo caracterizado por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetopenia; además condiciona una disminución del flujo placentario que repercute en la nutrición y crecimiento del feto, provocando parto pretérmino, bajo peso al nacer y menor APGAR al minuto y a los 5 minutos.

**Objetivos:** Determinar las características clínicas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.

**Método:** Estudio de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Se recolectó información de las historias clínicas materna y se obtuvo datos sobre sus neonatos, entre julio del 2014 a junio del 2019.

**Resultados:** Se recolectaron 198 unidades de análisis, encontrando que la edad gestacional promedio fue 36,46 semanas; el peso promedio fue 2375,70 gramos, el 40,90% fueron a Término, 48,00% tuvo bajo peso al nacer, 47,00% fue pequeño para la edad gestacional; el APGAR promedio al minuto fue de 7 y a los 5 minutos fue de 8 y el 56,06% fueron varones.

**Conclusiones:** Los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP tuvieron una edad gestacional promedio de 36,46 +- 3,71 semanas, pesaron 2375,70 +- 810,24 gramos y presentaron un Apgar normal al minuto y a los 5 minutos.

**Palabras clave:** Características clínicas; Recién nacido; Síndrome de HELLP

## ABSTRACT

**Introduction:** HELLP syndrome is a complication of pregnancy characterized by hemolysis, elevated liver enzymes and platelet disease; It also conditions a decrease in placental flow that affects the nutrition and growth of the fetus, causing preterm birth, low birth weight and lower APGAR at 1 minute and 5 minutes

**Objective:** Determine the clinical characteristics of newborns of mothers with HELLP syndrome treated in the Regional Maternal and Child Teaching Hospital "El Carmen" during the period of 2014 - 2019.

**Method:** Quantitative, observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study. Information on maternal medical records was collected and data on their infants was obtained between July 2014 and June 2019

**Results:** 198 units of analysis were collected, finding that the average gestational age was 36,46 weeks; the average weight was 2375,70 grams, 40,90% went to Term, 48,00% had low birth weight, 47,00% was small for gestational age; the APGAR at minute was 7 and at 5 minutes it was 8, and 56,06% were men.

**Conclusions:** Newborns of mothers with HELLP syndrome had an average gestational age of 36,46 + - 3,71 weeks, weighed 2375,70 + - 810,24 grams and presented a normal Apgar at minute and 5 minutes.

**Key words:** Clinical feature; Newborn; HELLP Syndrome

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Los trastornos hipertensivos son un conjunto de complicaciones de la gestación, dentro de estas patologías se encuentran la hipertensión gestacional, pre eclampsia, hipertensión crónica y preeclampsia sobreañadida a la hipertensión crónica; representando entre el 10 y 15% de los embarazos.<sup>1</sup>

En el Perú, los trastornos hipertensivos representan la segunda causa de morbimortalidad materna.<sup>2</sup>

El Síndrome de HELLP se caracteriza por hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y disminución de plaquetas. Esta patología incrementa el riesgo de muerte de la madre y recién nacido, describiéndose 5 complicaciones para el neonato: Parto pre término, restricción de crecimiento intrauterino, lesión neurológica por la

hipoxia, muerte perinatal y morbilidad cardiovascular asociada al bajo peso al nacer.<sup>3</sup>

La alteración en la placentación y disminución del flujo placentario repercute en el feto, alterando su estado nutricional y crecimiento que repercutirán en su desarrollo; también, este ambiente desfavorable para el feto causa dificultad para adaptarse al medio externo.<sup>4</sup>

Son los neonatos con extremadamente bajo peso al nacer quienes tienen mayor riesgo a desarrollar complicaciones como enfermedad de membrana hialina, ictericia o hemorragia intraventricular.<sup>5</sup>

## 1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación se realizó en los Servicios de Obstetricia y Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”, ubicado en el distrito de Huancayo, departamento de Junín, recolectando datos del periodo comprendido del 1 de julio del 2014 hasta el 30 de junio del 2019, está orientado a estudiar, básicamente, las características clínicas de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en este hospital; dichas características son: sexo, peso, edad gestacional y APGAR al momento del nacimiento.

### 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.3.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son las características clínicas del recién nacido de madre con Síndrome de HELLP en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo 2014- 2019?

#### 1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el sexo del recién nacido de madre con Síndrome de HELLP en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo 2014- 2019?
- ¿Cuál es el peso al nacer de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo 2014- 2019?
- ¿Cuál es la edad gestacional de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo 2014- 2019?
- ¿Cuál es el peso para la edad gestacional de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo 2014- 2019?

- ¿Cuál es el APGAR de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo 2014-2019?

## 1.4.JUSTIFICACIÓN

### 1.4.1. JUSTIFICACION SOCIAL

Los trastornos hipertensivos son un conjunto de patologías frecuentes a nivel mundial, siendo causantes de un alto porcentaje de partos prematuros, debido a que el tratamiento incluye, la culminación del embarazo.<sup>6</sup>

Estos trastornos son un problema relevante debido a que la prematuridad es la principal causa de años perdidos por discapacidad y es la segunda causa de discapacidad cognitiva en el mundo.<sup>6</sup>

La mortalidad neonatal constituye un indicador que evidencia la calidad de atención pre natal y del recién nacido de una localidad.<sup>7</sup>

La importancia de conocer las características clínicas de los recién nacidos con madres que desarrollan Síndrome de HELLP radica en que, tanto el peso, como la edad gestacional y el APGAR del recién nacido, orienta a un manejo especializado para prevenir

las complicaciones antes mencionadas para disminuir la morbimortalidad de estos neonatos.

#### 1.4.2. JUSTIFICACION TEÓRICA

Esta investigación se realizó para poder conocer las características clínicas de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP, ya que los trabajos de investigación de este tema en los últimos cinco años son escasos, tanto a nivel nacional como local, a fin de generar un precedente y ser incorporado como conocimiento que pueda ser aplicado y/o contrastado en otros contextos.

#### 1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

El presente estudio es una investigación de tipo descriptivo, que buscó conocer características de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP, que posteriormente podrá ser utilizado para comparar las características de los recién nacidos entre distintas poblaciones, asociarlo a complicaciones a mediano y largo plazo, y a mortalidad neonatal.

### 1.5. OBJETIVOS

#### 1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar las características clínicas de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital

Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.

#### 1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el sexo de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.
- Identificar cuál es el peso de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.
- Identificar cuál es la edad gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.
- Identificar cuál es el peso para la edad gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.
- Identificar cuál es el APGAR de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Kongwattanakul K. et al. (2018) concluyeron que la incidencia de preeclampsia con criterios de severidad y Síndrome de HELLP fue de 9,50 por 1000 partos. Los resultados maternos perinatales fueron desprendimiento de placenta, oligohidramnios y restricción del crecimiento intrauterino.<sup>8</sup>

González E. et al (2015) concluyeron que los hijos de madre con síndrome de HELLP presentan alto riesgo de mortalidad debido a la prematuridad, independientemente de

la presencia de leucopenia, bajo peso para edad gestacional o necesidad de reanimación neonatal.<sup>9</sup>

Sadaf et al (2013) concluyeron que las consecuencias del síndrome HELLP se pueden prevenir con un adecuado control prenatal y evaluación de factores de riesgo.<sup>10</sup>

Guzel A, et al. (2011) concluyeron que la prematuridad y los factores asociados a la baja edad gestacional, bajo peso al nacer y la baja puntuación de Apgar aumentan la tasa de mortalidad perinatal.<sup>11</sup>

Rojas F. et al (2009) concluyeron en que el síndrome de HELLP es una complicación rara pero potencialmente grave durante la gestación que provoca un elevado riesgo de complicaciones maternas y fetales.<sup>12</sup>

Flores G. et al (2007) concluyeron que los cambios clínicos y hematológicos en los neonatos de madres con síndrome de HELLP son secundarias a la prematuridad y restricción en el crecimiento intrauterino.<sup>13</sup>

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

Roque J. (2019) concluyó que el síndrome de HELLP afecta el estado nutricional del neonato, incrementando las complicaciones; sin embargo, la tasa de mortalidad y letalidad neonatal son bajas.<sup>14</sup>

Vicetti C et.al. (2009) concluyen que, el Síndrome de HELLP conlleva a una elevada morbimortalidad materna y neonatal, siendo las principales complicaciones para el recién nacido: prematuridad, bajo peso al nacer y APGAR bajo.<sup>15</sup>

Huerta I. et al. (2008) concluyeron que, el síndrome de HELLP provocó complicaciones maternas y perinatales, causando nacimientos pretérminos, con peso bajo al nacer, pero adecuados para la edad gestacional.<sup>16</sup>

### 2.1.3. Antecedentes Locales:

No se encontraron antecedentes locales.

## 2.2. BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS

### 2.2.1. Síndrome de HELLP

La salud actualmente es considerada un estado de bienestar no solo físico, sino también psicológico y social; sobre la cual actúan diversos factores ya sean del propio ser

humano o del ambiente que lo rodea como son factores biológicos, hereditarios, socioeconómicos, sanitarios y religiosos.<sup>17</sup>

El proceso salud enfermedad se basa en 3 ejes, los cuales son: el huésped, el ambiente y los factores determinantes, siendo la ruptura de este equilibrio el paso inicial para provocar enfermedad. Luego, la evolución del proceso dependerá del individuo, principalmente de su fisiología interna para responder frente a la enfermedad.<sup>18</sup>

En la actualidad, se desconoce el mecanismo exacto por el cual se desarrollan los trastornos hipertensivos del embarazo, siendo multifactorial, dependiendo de factores ambientales y genéticos.<sup>19</sup>

Estos factores son los que van a incrementar el riesgo de desarrollar alguna de estas patologías durante el embarazo como son: edad, gravidez, historia familiar o personal de pre eclampsia, genética paterna.<sup>20</sup>

Uno de los principales mecanismos va a ser la implantación anormal de la placenta por una anómala invasión trofoblástica, lo que conlleva a una remodelación vascular defectuosa, provocando un estado pro inflamatorio

dentro de los vasos, el cual va a causar vasoconstricción, teniendo como consecuencia a la isquemia e hipoxia, que son la base de la fisiopatología de estos trastornos y sus complicaciones.<sup>20</sup>

Los síndromes hipertensivos del embarazo afectan al 10 % de los embarazos, incrementando la morbimortalidad materna y del recién nacido.<sup>21</sup>

#### 2.2.1.1. Definición:

El síndrome de HELLP es una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo, puede ocurrir durante el embarazo o el puerperio. Se caracteriza por hemólisis, incremento de enzimas hepáticas y plaquetopenia.<sup>22</sup>

#### 2.2.1.2. Epidemiología:

El síndrome de HELLP afecta entre el 0,10 y 0,60% de los embarazos. La prevalencia de síndrome de HELLP en el Perú durante el año 2000 fue de 0,37% y según un estudio realizado por Pacheco, en el Hospital Guillermo Almenara la prevalencia fue de 0,16%.<sup>15</sup>

Los factores de riesgo relacionados a la mayor incidencia de Síndrome de HELLP son la multiparidad, la edad materna mayor a 25 años, la raza blanca y el antecedente de aborto.<sup>23</sup>

#### 2.2.1.3. Fisiopatología:

Aunque su fisiopatología es desconocida, existe consenso que es causada por un defecto en la invasión del citotrofoblasto y remodelación de las arterias uterinas, lo cual condiciona a una disminución de la perfusión útero placentaria.<sup>24</sup>

La inadecuada tolerancia inmunitaria resulta en alteración a la invasión trofoblástica, lo cual provoca alteración de la función placentaria con isquemia y producción de sustancias vasoconstrictoras.<sup>25</sup>

Posterior a esto, se produce vasoconstricción generalizada, la formación de micro trombos en los pequeños vasos y la reducción del volumen plasmático causando alteración del flujo plasmático a nivel de órganos y tejidos.<sup>25</sup>

#### 2.2.1.4. Cuadro clínico:

- Hemólisis: Documentada a través del frotis de sangre periférica (esquistocitos), incremento de LDH  $>600\text{U/L}$ , bilirrubinas totales  $> 1,2\text{ mg/dL}$  y disminución de la hemoglobina y hematocrito.<sup>26</sup>
- Plaquetopenia, con plaquetas  $< 150\ 000$ .<sup>26</sup>
- Elevación de enzimas hepáticas: Aspartato aminotransferasa (AST)  $> 70\ \text{U/L}$  y alanino amino transferasa (ALT)  $> 50\ \text{U/L}$ .<sup>26</sup>
- Otros síntomas presentes son cefalea y dolor en cuadrante superior derecho hasta en 90% de los casos; náuseas y vómitos hasta en el 50%. Los trastornos visuales y auditivos, la hematuria y el sangrado ocurre hasta en el 30%.<sup>25</sup>

#### 2.2.1.5. Clasificación:

Existen dos clasificaciones, la de Mississippi, la cual clasifica la enfermedad en tres grupos basándose en el recuento plaquetario, siendo tipo I cuando las plaquetas son menores a  $50 \times 10^9/\text{L}$ , tipo II cuando las plaquetas están entre  $50$  y  $100 \times 10^9/\text{L}$  y de tipo III cuando son de  $100$  a  $150 \times 10^9/\text{L}$ .<sup>25</sup>

Con base a la clasificación de Tennessee, puede diagnosticarse al encontrar; AST > 70 U/L, LDH >600 UI/L y plaquetas < 100 x 10<sup>3</sup>/L, y lo cataloga como completo si se encuentran los tres criterios o incompleto si solo están presentes uno o dos criterios.<sup>25</sup>

#### 2.2.1.6. Resultados maternos perinatales:

La mortalidad materna se reporta hasta en 1% y las complicaciones más frecuentes son: Insuficiencia renal en 10%, edema agudo de pulmón en 5%, coagulación intra vascular diseminada en 15% y desprendimiento prematuro de placenta en 10%.<sup>25</sup>

Además, puede presentar sepsis, hematomas de la herida quirúrgica, shock hipovolémico, desprendimiento de retina y rotura hepática.<sup>25</sup>

La mortalidad perinatal puede alcanzar 20%, y depende de la edad gestacional, siendo mayor en pacientes con embarazo menor de 28 semanas, quienes además sufren restricción del crecimiento intrauterino o desprendimiento de placenta.<sup>25</sup>

#### 2.2.1.7.Tratamiento

Toda paciente con sospecha de síndrome HELLP debe hospitalizarse inmediatamente para monitoreo materno fetal, ya que su estado de salud puede deteriorarse en cuestión de horas.<sup>25</sup>

Dentro de las recomendaciones sobre el manejo incluye la estabilización de la presión arterial y alteraciones de la coagulación, estando indicada la transfusión de plaquetas para la prevención de sangrado.<sup>27</sup>

En el manejo de la presión arterial se recomienda el uso de Sulfato de Magnesio para pacientes que presenten pre eclampsia con signos de severidad como presentar presión arterial sistólica > 160 mmHg y diastólica < 110 mmHg, trombocitopenia o alteración de la función hepática.<sup>2</sup>

Sin embargo, el curso clínico es impredecible y suele evolucionar rápidamente, por lo que se considera como primera opción de tratamiento la interrupción del embarazo al confirmar el diagnóstico.<sup>25</sup>

Para culminar el embarazo, se recomienda utilizar la vía vaginal, realizando inducción cuando se

tenga un cuello uterino favorable a menos que exista alguna complicación como sufrimiento fetal, posición podálica o que tenga menos de 32 semanas de edad gestacional.<sup>27</sup>

En las pacientes con 24 a 34 semanas de embarazo deberá considerarse la prescripción de corticoides para maduración pulmonar fetal. En las pacientes con edad gestacional superior a 34 semanas no deberá esperarse más tiempo.<sup>25</sup>

#### 2.2.2. Sexo del Recién nacido:

El sexo se refiere al conjunto de características biológicas que definen al ser humano, utilizado para distinguir las diferencias biológicas o anatómicas de la mujer y el hombre; determinado por el sexo cromosómico, siendo 46XY en el varón, y 46XX en la mujer.<sup>28</sup>

#### 2.2.3. Edad Gestacional

Es la cantidad de semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto, siendo clave para el manejo médico correspondiente, tanto en atención prenatal como perinatal. Existe diversas formas de calcularlo, una de ellas

es basada a la fecha de última menstruación, otra por ecografía del primer trimestre.<sup>29</sup>

Otra forma de medir la edad gestacional, es mediante la exploración física de los neonatos, mediante el test de Capurro, el cual utiliza 5 características somáticas: la forma del pezón, la textura de la piel, la forma de la oreja, la forma de la mama y los surcos plantares.<sup>30</sup>

Al puntaje obtenido se le suma una constante que es 200 cuando es completa y 204 cuando se realiza sólo con aspectos somáticos, el resultado se divide entre siete, lo cual proporciona la edad gestacional en semanas, y cuyo factor de error es de más o menos una semana.<sup>30</sup>

Se clasifica en:

- Recién nacido inmaduro: Entre 21 y 27 semanas de gestación o entre 500 y 1,000 gramos.<sup>31</sup>
- Recién nacido pretérmino: Entre 28 y 37 semanas de gestación.<sup>31</sup>
- Recién nacido a término: Entre 37y 41 semanas de gestación, o peso de 2,500 gramos o más.<sup>31</sup>
- Recién nacido post término: Mayor de 42 semanas de gestación.<sup>31</sup>

#### 2.2.4. Peso al nacer

El peso al nacer es utilizado para evaluar el estado nutricional intrauterino, el éxito de la atención prenatal y para vigilar el crecimiento y el desarrollo del niño.<sup>31</sup>

Se clasifica en:

- Extremadamente bajo peso al nacer: < 1000 gramos <sup>31</sup>
- Muy bajo peso al nacer: < 1500 gramos <sup>31</sup>
- Bajo peso al nacer: 1500 – 2500 gramos <sup>31</sup>
- Normal: 2500 – 4000 gramos <sup>31</sup>
- Macrosómico: >4000 gramos <sup>31</sup>

#### 2.2.5. Peso para la edad gestacional

La evaluación del crecimiento intrauterino es importante para anticipar problemas que el neonato pueda presentar. La forma tradicional de hacer esta evaluación es ubicar al recién nacido en la curva de crecimiento intrauterino, según su peso y edad gestacional.<sup>32</sup>

La clasificación utilizada es la de Battaglia - Lubchenco, que es recomendada y usada ampliamente.<sup>33</sup> se clasifica en:

- Pequeño para la edad gestacional (PEG) cuando se encuentra por debajo del percentil 10. <sup>32</sup>

- Adecuado para la edad gestacional (AEG) cuando se encuentra entre el percentil 10 y el percentil 90.<sup>32</sup>
- Grande para la edad gestacional (GEG) cuando se encuentra por sobre el percentil 90.<sup>32</sup>

#### 2.2.6. APGAR

La puntuación de APGAR es un sistema rápido de valoración, basado en las respuestas fisiológicas al proceso del nacimiento y es un buen método para valorar la necesidad de reanimación del neonato.<sup>33</sup>

Se evalúa 5 parámetros: color de la piel, frecuencia cardíaca, reflejos, tono muscular y la respiración. A cada parámetro se le asigna una puntuación que puede ser 0, 1 o 2, lo cual sumando las cinco puntuaciones se obtiene el resultado del test. El examinador observa estos cinco parámetros al minuto, a los 5 minutos y, a veces a los 10 minutos.<sup>33</sup>

La puntuación de APGAR entre 0 y 3 representa depresión severa que puede representar una parada cardiopulmonar. Una puntuación entre 4 y 7 indica depresión moderada que exige una atenta vigilancia.<sup>33</sup>

## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

- 2.3.1. Síndrome de HELLP: Es una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo. Está caracterizado por hemólisis, incremento de enzimas hepáticas y plaquetopenia.<sup>22</sup>
- 2.3.2. Sexo del Recién nacido: Es el conjunto de características que permite distinguir entre hombre y mujer.<sup>28</sup>
- 2.3.3. Edad Gestacional: Es el tiempo transcurrido desde el comienzo del último período menstrual de la mujer; por lo general se cuenta en semanas.<sup>30</sup>
- 2.3.4. Peso del recién nacido: Es la primera medida del peso del feto o del recién nacido hecha después del nacimiento.<sup>31</sup>
- 2.3.5. Peso para edad gestacional: Es la relación que existe entre el peso y la edad gestacional con la que nace el bebé. Se utiliza la clasificación de Battaglia – Lubchenco.<sup>32</sup>
- 2.3.6. APGAR: Es un rápido y práctico sistema de evaluación basado en las respuestas fisiológicas al proceso del nacimiento que evalúa color de la piel, frecuencia cardíaca, reflejos, tono muscular y la respiración.<sup>33</sup>

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS**

#### **3.1.HIPÓTESIS GENERAL**

No se requiere, ya que es un trabajo descriptivo.

#### **3.2.HIPÓTESIS ESPECÍFICA**

No se requiere, ya que es un trabajo descriptivo

#### **3.3.VARIABLES**

##### **3.3.1. Variable de caracterización**

- Sexo del recién nacido
- Edad gestacional
- Peso al nacer
- Peso para la edad gestacional

- APGAR

### 3.3.2. Variable de Interés

- Síndrome de HELLP

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1.MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo es una investigación Cuantitativa.<sup>34</sup>

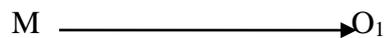
#### **4.2.TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo es investigación pura que busca aumentar el conocimiento; observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.<sup>34</sup>

#### **4.3.NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

La investigación fue de tipo descriptivo.<sup>34</sup>

#### 4.4.DISEÑO DE INVESTIGACIÓN<sup>34</sup>



Donde:

- M = Recién nacido de madre con Síndrome de HELLP
- O<sub>1</sub> = Características clínicas del recién nacido

#### 4.5.POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 4.5.1. Población

El presente estudio está conformado por todos los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” hospitalizadas en los servicios de Obstetricia y Unidad de Cuidados Intensivos durante el periodo comprendido entre el 1 de julio del 2014 al 30 de junio del 2019.

##### 4.5.2. Muestra

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = 300
- Z de (1 -  $\alpha/2$ ) = 1.96
- p= 0.5
- q= 0.5

- $d= 0.05$

Entonces, desarrollando la fórmula:

$$n = \frac{300 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2 \times 199 + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = 197,6$$

La muestra fue de 198, la cual fue determinada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia y se tomó a los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP durante el periodo de estudio.

Criterios de selección:

- Criterios de inclusión
  - Madres que tengan diagnóstico de Síndrome de HELLP
  - Recién nacido vivo
  - Hoja de atención perinatal completa
- Criterios de exclusión
  - Recién nacido muerto
  - Hoja de atención perinatal incompleta

#### 4.6.TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó un instrumento de recolección de datos, el cual no requiere validación.

Para el desarrollo de la investigación se solicitó el permiso correspondiente de los servicios de Obstetricia y Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” para su ejecución; previamente se solicitó la aprobación del proyecto por parte de la Oficina de Investigación del hospital, además de contar con la disposición del personal de archivo para obtener las historias clínicas.<sup>35</sup>

Las fuentes de información fueron las Hojas de Atención perinatal de las historias clínicas de las madres, donde se obtuvieron los datos sobre sus hijos recién nacidos. La información recabada se plasmó en la ficha de recolección de datos diseñada para el estudio por el investigador, dicho formulario se encuentra adjuntado en el anexo. Los resultados de la Investigación se dieron a conocer a todas las instituciones participantes haciéndoles llegar una copia del informe final del estudio.<sup>35</sup>

#### 4.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los registros de los datos obtenidos en las respectivas hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando Excel 2010; siendo luego presentados en cuadros simples y tablas de frecuencia.

#### 4.8. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se desarrolló sin afectar la salud física o psicológica de los participantes, respetando la confidencialidad y privacidad de las personas incluidas en el trabajo de investigación.

El Colegio Médico del Perú, menciona que “toda investigación debe ser realizada respetando la normativa internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos” como son: Buenas Prácticas clínicas, la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 y la Declaración de Helsinki de 1964.<sup>36</sup>

Para desarrollar la investigación fue necesario contar con el permiso institucional para poder obtener información de las historias clínicas que fueron manejadas solo por el investigador y contar con la aprobación del Comité de ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana los Andes.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

#### 5.1. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, hubo 300 recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. Para el análisis se incluyó 198 unidades de análisis que cumplieron con los criterios de inclusión

Tabla N° 01: Características clínicas de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 - 2019

	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación Estándar
Edad Gestacional (semanas)	36,46	41	22	3,71
Peso (gramos)	2375,70	3950	470	810,24

APGAR 1´	7	9	0	2,27
APGAR 5´	8	10	1	1,71

Fuente: Elaboración propia, datos correspondientes a las historias clínicas del H.R.D.M.I. El Carmen

La Tabla N° 01 muestra que el promedio de edad gestacional al nacimiento de los neonatos de madres con Síndrome de HELLP fue 36,46 semanas; el peso promedio fue de 2375,70 gramos, el APGAR al minuto fue de 7 y a los 5 minutos fue de 8.

Tabla N° 02: Edad Gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019

Edad Gestacional	n = 198	%
<28 semanas	8	4,00
28 – 36 semanas	109	55,10
37 – 41 semanas	81	40,90
> 41 semanas	0	0,00
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia, datos correspondientes a las historias clínicas del H.R.D.M.I. El Carmen

La Tabla N° 02 muestra que el 55,10% de los recién nacidos fueron Pre término, un 40,90% fueron nacidos a término, mientras que 4,00% fueron inmaduros.

Tabla N° 03: Peso de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019

Clasificación según peso	n = 198	%
Extremadamente Bajo Peso al Nacer	13	6,60
Muy Bajo Peso al Nacer	23	11,60
Bajo Peso al Nacer	67	48,00
Normal	95	48,00
Macrosómico	0	0,00
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia, datos correspondientes a las historias clínicas del H.R.D.M.I. El Carmen

La Tabla N° 03 muestra que el 48,00% de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP tuvieron bajo peso al nacer y 11,60% tuvieron muy bajo peso al nacer.

Tabla N° 04: Peso para Edad Gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019

Peso para Edad Gestacional	n = 198	%
PEG	93	47,00
AEG	104	52,50
GEG	1	0,50
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100</b>

Leyenda: PEG: pequeño para la edad gestacional, AEG: Grande para la edad gestacional, GEG: grande para la edad gestacional.

Fuente: Elaboración propia, datos correspondientes a las historias clínicas del H.R.D.M.I. El Carmen

En la Tabla N° 04 se puede observar que el 47,00% de los recién nacidos fueron Pequeños para la Edad Gestacional y el 52,50% fueron Adecuados para la Edad Gestacional.

Tabla N° 05: APGAR al minuto de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 - 2019

APGAR 1'	n = 198	%
Normal	89	44,90
Depresión moderada	82	41,40
Depresión severa	27	13,60
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia, datos correspondientes a las historias clínicas del H.R.D.M.I. El Carmen

La Tabla N° 05 muestra que el 44,90% de los recién nacidos tuvo un APGAR Normal, entre 8 y 10 puntos, al primer minuto de nacimiento; el 13,60% tuvo depresión severa, entre 0 y 3 puntos, al primer minuto de nacimiento.

Tabla N° 06: APGAR a los 5 minutos de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019

APGAR 5´	n = 198	%
Normal	166	83,80
Depresión moderada	22	11,10
Depresión severa	10	5,10
<b>Total</b>	198	100,00

Fuente: Elaboración propia, datos correspondientes a las historias clínicas del H.R.D.M.I.

El Carmen

En la Tabla N° 06 se observa que el 83,80% de los recién nacidos obtuvo un APGAR normal entre 8 y 10 puntos a los 5 minutos de nacidos.

Tabla N° 07: Sexo de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP en el H.R.D.M.I. El Carmen, 2014 – 2019

Sexo	n = 198	%
Mujer	87	43,94
Varón	111	56,06
<b>Total</b>	198	100,00

Fuente: Elaboración propia, datos correspondientes a las historias clínicas del H.R.D.M.I.

El Carmen

La Tabla N° 07 muestra que del total de recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP, 87 fueron mujer, representando el 43,94%.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En nuestro estudio encontramos que la edad gestacional promedio fue de 36,46 semanas, siendo mayor que en el estudio de González<sup>9</sup> donde se encontró que el promedio fue de 32,60 semanas. De igual modo, Huerta<sup>16</sup> encontró que la edad gestacional promedio de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP fue de 34,65 semanas.

Esto debido a que, el tratamiento final siempre será la interrupción del embarazo sin importar la edad gestacional; en nuestro estudio, la edad gestacional de los recién nacidos fluctuaba entre 22 y 41 semanas, la cual fue mayor en comparación a los trabajos de González<sup>9</sup> donde la edad gestacional fue entre 24 y 39 semanas y de Huerta<sup>16</sup>, entre 23 y 40 semanas.

En el estudio de Vicceti<sup>15</sup>, encontró que el promedio de la edad gestacional de los recién nacidos fue de 32,52 semanas, donde la mínima fue de 23 semanas y la máxima fue de 40. Esto concuerda con nuestro estudio, teniendo un rango de edad gestacional entre 22 y 41 semanas; sin embargo, la población de dicho estudio fue de 45 pacientes mientras que la del nuestro, fue de 198 unidades de análisis.

Respecto a la edad gestacional, en nuestro estudio encontramos que el 40,90% fueron nacimientos a término, mientras que el 55,10% fueron nacimientos prematuros, entre 28 y 36 semanas de edad gestacional; y el 4,00% fueron nacimientos con una edad gestacional menor a 28 semanas. Sin embargo, en un estudio realizado en el Hospital Edgardo Rebagliati Martens encontraron que el 83,50% tenían menos de 37 semanas de

edad gestacional al momento del nacimiento, de estos, el 25,00% tenía menos de 28 semanas de edad gestacional y solo el 16,60% fueron nacimientos a término.<sup>16</sup>

Vicetti<sup>15</sup> encontró en su estudio que el 9,70% de los recién nacidos de madre con síndrome de HELLP tenían menos de 27 semanas de edad gestacional, 70,90% entre 27 y 37 semanas de edad gestacional y el 19,40% tenían más de 37 semanas de edad gestacional al momento del nacimiento.

Esto contrasta con nuestra investigación, donde encontramos que solo 8 paciente (4,00%) tuvo menos de 27 semanas de edad gestacional al nacimiento; 109 (55,10%) tuvieron una edad gestacional entre 28 y 36 semanas y 81 (40,90%) tuvieron edad gestacional mayor de 37 semanas.

Esto se podría explicar al tamaño de la muestra con la que se contó para la investigación, pues fueron 198 las unidades de análisis, en comparación con las 45 o 67 unidades de análisis de los estudios ya mencionados, en las cuales se encontró mayor edad gestacional de los recién nacidos.

Sadaf<sup>10</sup> encontró que el 50% de neonatos de madres con Síndrome de HELLP nacieron con más de 37 semanas de edad gestacional, lo cual se acerca a lo encontrado en nuestra investigación, donde 81 neonatos (40,90%) fueron recién nacidos a término.

Todos estos estudios coinciden en que no se reportaron neonatos con más de 41 semanas de edad gestacional, y esto es debido a que el tratamiento final es la interrupción

del embarazo luego de hacer el diagnóstico del Síndrome de HELLP para evitar mayores complicaciones en la madre y el feto.<sup>21</sup>

El peso promedio del recién nacido en nuestro estudio es 2375,46 gramos, el cual no difiere con lo encontrado por Collantes-Cubas<sup>3</sup> en cuya población el peso promedio fue de 2133,50 gramos. También coincide con lo encontrado por Roque<sup>14</sup>, quien reportó un peso promedio de 2337 gramos en los recién nacidos. Esta semejanza, se puede explicar debido a que los trastornos hipertensivos del embarazo, como el Síndrome de HELLP, alteran la nutrición del feto, debido a la vasoconstricción de arterias uterinas, causando repercusión en el crecimiento y ganancia de peso del feto.<sup>3</sup>

Por otro lado, Rojas<sup>12</sup> y Flores<sup>13</sup> encontraron que el peso promedio de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP fue 1834 y 1819 gramos respectivamente, siendo menor a lo encontrado en nuestro estudio. Esto podría explicarse debido a que el peso de los recién nacidos se relaciona a la edad gestacional, presentando menor peso a menor edad gestacional; en nuestro estudio, a pesar de tener mayor porcentaje de neonatos prematuros se encuentra mayor peso debido a que casi el 60% de los neonatos tuvieron menos de 37 semanas al momento del nacimiento mientras que en los estudios mencionados, el 80% y 90% respectivamente fueron prematuros.

Según la clasificación de los recién nacidos según su peso al nacer, en nuestro estudio destaca que el 48,00% tuvo bajo peso al nacer, 11,60% muy bajo peso al nacer y 6,60% tuvo extremadamente bajo peso al nacer, lo que coincide con lo encontrado por

Huerta<sup>16</sup>, quien describe en su estudio un 46,30% con bajo peso al nacer, sin embargo fue menor el número de neonatos con muy bajo peso al nacer y extremadamente bajo peso al nacer, pues en dicho estudio encontraron que el 17,90% de los neonatos tuvo muy bajo peso al nacer y 11,90% extremadamente bajo peso al nacer.<sup>16</sup>

Esto se explica a que, si bien el Síndrome de HELLP es una complicación aguda de los trastornos hipertensivos del embarazo debido a los cambios a nivel del flujo sanguíneo útero placentario que repercuten en el crecimiento y desarrollo del feto, el peso del recién nacido, será mayor mientras más edad gestacional tenga.<sup>22</sup>

En nuestro estudio encontramos que el 47,00% fue pequeño para la edad gestacional y el 52,50% adecuado para la edad gestacional, lo que contrasta con lo encontrado por Vicetti<sup>15</sup> y Rojas<sup>12</sup> en cuyas investigaciones encontraron que los recién nacidos pequeños para la edad gestacional fueron 28,1% y 29,2% de su población. Los datos encontrados por Huerta<sup>16</sup> muestran que el 34,30% fue pequeño para la edad gestacional y 65,70% adecuado para la edad gestacional, mientras que González<sup>9</sup> encontró que el 41,90% fue pequeño para edad gestacional.

Esta diferencia puede ser explicada debido a que, en los estudios mencionados, tuvieron una menor edad gestacional y un menor peso, lo cual resulta en un peso adecuado para su edad gestacional. Sin embargo, en nuestro estudio, el 52,50% de los recién nacidos tuvo un peso acorde a su edad gestacional a pesar de la mala perfusión útero placentaria existente en los trastornos hipertensivos del embarazo.

Se evidencia que las alteraciones útero placentarias provocan la disminución del flujo sanguíneo, provocando restricción de nutrientes en el feto, lo que repercute en su crecimiento; sin embargo, para poder diagnosticar retraso del crecimiento intrauterino, se tendría que tener resultados de exámenes complementarios como ecografía Doppler alterada.<sup>24</sup>

En nuestra investigación se halló que el APGAR al minuto promedio fue de 7 y a los 5 minutos fue de 8, lo que coincide con lo encontrado por Collantes<sup>3</sup>, en el que coincide un APGAR de 7 y 8 al minuto y 5 minutos respectivamente. Esto se puede explicar, debido a que, ciertos elementos del test, como tono, color e irritabilidad dependen de la madurez del neonato, y se pueden encontrar normales en caso de no existir asfixia; y esto gracias a que el tratamiento del Síndrome de HELLP es terminar con el embarazo para no incrementar el riesgo vital tanto para la madre como para el feto.

En el APGAR medido al primer minuto, 44,90% obtuvo una puntuación dentro de lo normal, quiere decir, mayor a 7 puntos y el 41,40% obtuvo una puntuación entre 4 y 7 y el 13,60% obtuvo un puntaje menor a 4. Estos datos, son mayores a lo descrito por Huerta<sup>16</sup>, donde el 4,50% tuvo un APGAR menor o igual a 3 al minuto del nacimiento.

Huerta<sup>16</sup> encontró en la evaluación del APGAR a los 5 minutos que el 7,40% obtuvo una puntuación menor o igual a 6, mientras que en nuestro estudio encontramos que 5,10% obtuvieron una puntuación menor o igual a 6.

El puntaje de APGAR ayuda a valorar la adaptación del neonato al medio ambiente extrauterino, además de indicar si requiere o no reanimación; los recién nacidos con menor edad gestacional tienen mayor riesgo de nacer con depresión sobre todo el respiratorio, teniendo en cuenta esto, en nuestro estudio, la mayoría de pacientes presentó una edad gestacional menor de 37 semanas, lo que condiciona a que con estos recién se tenga especial cuidado al momento de la evaluación pues pueden requerir maniobras de reanimación para mejorar su puntuación de APGAR.<sup>33</sup>

Con respecto al sexo de los recién nacidos, los datos de nuestro estudio indican que 111 (56,06%) fueron varones, lo que coincide con la literatura revisada, pues Huerta<sup>16</sup> encontró que el 52,3% fue varón, coincidiendo con Rojas<sup>12</sup> quien reporta a un 57% de recién nacidos varones y con González que encontró que el 58,1% de los recién nacidos de madre con síndrome de HELP fueron varones. Este hallazgo, puede ser explicado debido a la cantidad de unidades de análisis que se utilizaron para este estudio.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio, con 198 unidades de análisis, se puede concluir que:

1. Los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP tuvieron una edad gestacional promedio de 36,46 (DS 3,71) semanas, pesaron 2375,70 (DS 810,24) gramos y presentaron un Apgar de 7 al minuto y de 8 a los 5 minutos.
2. Respecto al sexo de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP, el 56,06% fueron varones.
3. Respecto a la edad gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP, el 40,90% tuvieron una edad gestacional mayor a 37 semanas.
4. Respecto al peso de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP, el 48,00% tuvo bajo peso al nacer.
5. Respecto al peso para la edad gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP, el 47,00% fue pequeño para la edad gestacional.
6. Respecto al Apgar de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP, fue adecuado al minuto y a los 5 minutos.

## **RECOMENDACIONES**

1. Organizar una base de datos para la población de gestantes con Hipertensión inducida por el Embarazo.
2. Mejorar la capacidad de las consultas de control pre natal para la detección temprana de la Hipertensión inducida por el embarazo y evidentemente el síndrome de HELLP.
3. Realizar más estudios sobre este tipo, ya que el Síndrome de HELLP es una patología común que representa un riesgo en la salud del neonato.
4. Mejorar la capacidad de las consultas pre natales en la detección de retraso del crecimiento intra uterino del feto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bryce A, Alegría E, Valenzuela G, Larrauri C, Urquiaga J, San Martín M. Hipertensión en el embarazo. *Rev. Peru Ginecol Obstet.* 2018; 64(2):191-196.
2. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guía de Práctica clínica para la prevención y manejo de Pre eclampsia y Eclampsia – Versión extendida. 2017 junio:13.
3. Collantes-Cubas J, Vigil-De Gracia P, Benza-Bedoya J, Mendo-Aguilar J, Pérez-Ventura S, Vigo-Valera S. Eclampsia y síndrome HELLP en los Andes del Perú: complicaciones perinatales. *Ginecología y Obstetricia de México.* 2018; 86(11):718-723.
4. Pacheco-Romero J, Villacorta A, Del Carpio L, Velásquez E, Acosta O. Repercusión de la preeclampsia/eclampsia en la mujer peruana y su perinato, 2000-2006. *Rev. Peru Ginecol Obstet.* 2014; 60(4): 279-289.
5. Hernández J, Valdés M, Suñol YC, López MC. Factores maternos y perinatales influyentes en la morbilidad neonatal: revisión narrativa de la literatura. *Medwave.* 2015 Jul;15(6):e6182. doi: 10.5867/medwave.2015.06.6182
6. Díaz-Martínez L. El verdadero impacto en la salud del neonato nacido de una gestación con trastorno hipertensivo del embarazo. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2015; 72(5):297-298. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhmx.2015.09.003>.
7. Ávila J, Tavera M, Carrasco M. Características epidemiológicas de la mortalidad neonatal en el Perú, 2011-2012. *Rev. Peru Med Exp Salud Publica.* 2015; 32(3): 423-430.
8. Kongwattanakul K, Saksiriwuttho P, Chaiyarach S, Thepsuthammarat K. Incidence, characteristics, maternal complications, and perinatal outcomes

- associated with preeclampsia with severe features and HELLP syndrome. *International Journal of Women's Health*. 2018; 10:371-377.
9. González C, González L, Carrera L, Díaz M, Suárez M, Arias R, et al. Hijo de madre con síndrome de HELLP: características y papel de la prematuridad, bajo peso y leucopenia en su evolución. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2015; 72(5):318-324.
  10. Sadaf N, Haq G, Shukar S. Maternal and foetal outcome in HELLP syndrome at tertiary care hospital. *J Pak Med Assoc*. 2013; 62(12):1500-1503.
  11. Guzel A, Kuyumcuoglu U, Celik Y. Are maternal and fetal parameters related to perinatal mortality in HELLP syndrome?. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2010; 283(6):1227-1232.
  12. Rojas P, Losada A, Miranda M. Complicaciones neonatales del síndrome HELLP. *Anales de Pediatría*. 2009; 70(2):159-163.
  13. Flores G, Jurado V, Martínez A, Tenorio F. Morbilidad y mortalidad neonatal asociadas con el síndrome de HELLP. *Ginecol Obstet Mex*. 2007;75(9):527-532.
  14. Roque J. Impacto del Síndrome de HELLP en el estado nutricional y morbimortalidad neonatal, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2013 – 2017. [TESIS] Cusco, Perú: Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco; 2019.
  15. Vicetti C, Franco D, Caballero H. Síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen: Presentación clínica y complicaciones de una emergencia obstétrica. *Acta Med Per*. 2009; 26(4):208-211.

16. Huerta-Sáenz I, Boricic-Santos A, Pacheco J. Síndrome HELLP. Experiencia en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, ESSALUD. *Rev. Per Ginecol Obstet.* 2009; 54(2):121-130. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v54i1099>
17. Ávila-Agüero M. Hacia una nueva Salud Pública: determinantes de la Salud. *Acta méd. Costarric.* 2009; 51(2):71-73.
18. Arouca S. La historia natural de las enfermedades. *Rev Cubana Salud Pública.* 2018; 44(4):220-228.
19. Quiroga de Michelena M, Diaz A. Genética y preeclampsia. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2014; 60(4):345-350.
20. Gómez Luis. Actualización en la fisiopatología de la preeclampsia: update. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2014; 60(4): 321-332.
21. Parra M, San Martín A, Valdes E, Hasbún J, Quiroz L, Schepeler M, et al. Espectro clínico de la preeclampsia: estudio comparativo de sus diversos grados de severidad. *Rev. Chil Obstet Ginecol*, 2007; 72(3):169-175.
22. Álvarez A, Alvarez V, Martos F. Caracterización de las pacientes con síndrome de HELLP. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2016; 42(4):443-450.
23. Gutiérrez-Aguirre CH, Alatorre Ricardo J, Cantú-Rodríguez O, Gómez-Almaguer D. Síndrome de HELLP, diagnóstico y tratamiento. *Rev. Hematol Mex* 2012; 13(4):195-200.
24. Sananes N, Gaudineau A, Akladios C, Lecointre L, Langer B. Hipertensión arterial y embarazo. *EMC - Ginecología-Obstetricia.* 2016; 52(2):1-15.
25. Vigil P. Síndrome HELLP. *Ginecol Obstet Mex.* 2015; 83:48-57.
26. ACOG. Gestational Hypertension and preeclampsia. *Practice Bulletin.* Washington, D.C.: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2019.

- 133(1): e1 – e17.
27. Zapata B, Orestes J. Diagnóstico y manejo oportunos del síndrome HELLP. Rev. peru. ginecol. obstet. 2020; 66(1): 57-65.
  28. Vargas E. Bases de la Diferenciación sexual y aspectos éticos de los estados intersexuales. Reflexiones. 2013; 92(1):141-157.
  29. Grandi C, Lopez F. Estimación de la edad gestacional. Revisión de la literatura. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 2004; 23(3): 138-143.
  30. Cunningham F, Williams J. Obstetricia. 24th ed. México: McGraw-Hill; 2015:127–153.
  31. Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C, Aceves-Gómez M. Clasificación de los niños recién nacidos. Rev. Mex Pediatr, 2012; 79(1):32-39.
  32. Ticona-Rendón M, Huanco-Apaza D. Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatal de alto riesgo. Rev. Peru Med Exp Salud Publica. 2007; 24(4):325-335.
  33. Marcadante K, Kliegman R. Nelson Pediatría. 7ma ed. España: Elsevier; 2015:194–196.
  34. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres C. Metodología de la investigación. 6ta ed. México: McGraw-Hill Education; 2015.
  35. Valdivia C. Factores de riesgo perinatales asociados a morbilidad perinatal en hijo nacido de madre con preeclampsia severa, síndrome de Hellp y eclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2016. [TESIS] Lima, Perú; Universidad Ricardo Palma; 2018.

36. CMP, Código de ética y Deontología [Internet]. Cmp.org.pe. 2019 [citado el 20 de setiembre 2019]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2019/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOG%C3%8DA.pdf>

## **ANEXOS**

## 1. Matriz de Consistencia

Problema General	Objetivo General	Objetivo Específico	VARIABLES	Hipótesis	Metodología y análisis estadístico	Técnica de recolección de datos
¿Cuáles son las características clínicas del recién nacido de madre con Síndrome de HELLP en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo 2014-2019?	Determinar las características clínicas de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019	<p>-Identificar el sexo de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.</p> <p>-Identificar cuál es el peso de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.</p> <p>-Identificar cuál es la edad gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno</p>	<p>Variable de caracterización:</p> <p>-Sexo del recién nacido</p> <p>-Edad gestacional</p> <p>-Peso al nacer</p> <p>-Peso para la edad gestacional</p> <p>-APGAR</p> <p>Variable de Interés:</p> <p>-Síndrome de HELLP</p>	No Aplica	<p>Diseño cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.</p> <p>Análisis estadístico descriptivo en gráficos y tablas</p>	<p>Las fuentes de información fueron las historias clínicas de las madres, donde se obtuvieron los datos sobre sus hijos recién nacidos. La información recabada se plasmó en la ficha de recolección de datos</p> <p>Se solicitó la autorización y permiso de la Oficina de Investigación del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El</p>

		<p>Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.</p> <p>-Identificar cuál es el peso para la edad gestacional de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.</p> <p>-Identificar cuál es el APGAR de los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo de 2014 – 2019.</p>				<p>Carmen”, así como también de los servicios de Obstetricia y Unidad de Cuidados Intensivos.</p>
--	--	--	--	--	--	---

## 2. Matriz de operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Valores	Técnicas, instrumentos
Síndrome de HELLP	Complicación de trastornos hipertensivos del embarazo, caracterizado por hemólisis, incremento de enzimas hepáticas y plaquetopenia. <sup>22</sup>	HELLP completo, tres criterios HELP parcial, uno o dos criterios. <sup>25</sup>	Clínica	Cualitativa	Nominal	Hemólisis  Plaquetas  Enzimas hepáticas	LDH > 600 U/L  < 150 000  AST>70 U/L o ALT >50 U/L	Historia clínica
Sexo del R.N.	Características biológicas que distingue a los machos de las hembras. <sup>28</sup>	Sexo del recién nacido	Demográfico	Cualitativa	Nominal	Femenino  Masculino	Femenino  Masculino	Historia clínica
Edad gestacional	Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto. <sup>29</sup>	Semana de vida intrauterina cumplidas al momento de parto, según el puntaje de Capurro. <sup>30</sup>	Clínica	Cualitativa	Ordinal	R.N. inmaduro  R.N. Pretérmino  R.N. a término  R.N. post término	21 – 27 semanas  28 – 36 semanas  37 – 41 semanas  >42 semanas	Historia clínica

Peso del R.N.	Peso en gramos del recién nacido	Peso del recién nacido, en gramos	Clínica	Cuantitativa, categorizada	Ordinal	Normal Bajo peso Muy bajo peso Extremadamente bajo peso Macrosómico	2500 – 4000g 1500 – 2500 g < 1500 g < 1000g >4000 g	Historia clínica
Peso para edad gestacional	Relación entre el peso al nacer y la edad gestacional	Relación entre el peso y la edad gestacional, según la clasificación de Battaglia Lubchenco. <sup>32</sup>	Clínica	Cualitativa	Ordinal	Pequeño para edad gestacional Adecuado para edad gestacional Grande para edad gestacional	< percentil 10 Entre el percentil 10 y el percentil 90 >percentil 90	Historia clínica
APGAR	Rápido sistema de valoración, basado en 5 parámetros: color de piel, frecuencia cardíaca, reflejos, tono muscular, y respiración. <sup>33</sup>	Valoración basada en la respuesta fisiológica al proceso de nacimiento, según el puntaje de APGAR. <sup>33</sup>	Clínica	Cualitativa	Ordinal	Depresión severa Depresión moderada Normal	0 – 3 puntos 4 – 7 puntos 8 – 10 puntos	Historia clínica

3. Ficha de recolección de datos



CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS RECIEN NACIDOS  
DE MADRES CON SINDROME DE HELLP EN UN  
HOSPITAL REGIONAL, 2014-2019  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia clínica n° \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_

1. Síndrome de HELLP

- LDH \_\_\_\_\_
- Plaquetas \_\_\_\_\_
- AST > 70 U/L o ALT > 50 U/L \_\_\_\_\_

2. Sexo del Recién Nacido

- Mujer
- Varón

3. Peso al nacer: \_\_\_\_\_

- Extremadamente bajo peso al nacer
- Muy bajo peso al nacer
- Bajo peso al nacer
- Normal
- Macrosómico

4. Edad gestacional: \_\_\_\_\_

- Inmaduro
- Prematuro
- A término
- Post termino

5. Peso para la edad gestacional

- Pequeño para la edad gestacional
- Adecuado para la edad gestacional
- Grande para la edad gestacional

6. APGAR: 1 minuto: \_\_\_\_\_

- 0 – 3
- 4 – 7
- 8 – 10

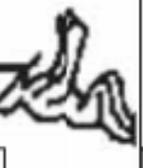
5 minutos: \_\_\_\_\_

- 0 – 3
- 4 – 7
- 8 – 10

#### 4. Data de procesamiento de datos

RESULTADOS 30 - Microsoft Excel																	
H1 Recien nacido																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	N° DE HC	Síndrome de HELLP				tipo	grado	Sexo	peso	calif	EG	calif	Peso - EG	APGAR 1	calif	APGAR 3	calif
2		Plaquetas	AST	ALT	LDH												
3	60981407	53	225.7	131.9	1168	Completo	I	Mujer	1970	BPN	40	A Término	PEG	8	normal	9	normal
4	75508602	114	25	13.5	620	Incompleto	III	Mujer	2410	BPN	37	A Término	PEG	8	normal	9	normal
5	350649	112	149	75.4	230	Incompleto	II	Mujer	1670	BPN	32	Prematuro	AEG	8	normal	8	normal
6	20060635	111	34.2	22.1	469	Incompleto	III	Mujer	1920	BPN	36	Prematuro	PEG	8	normal	9	normal
7	21003058	62	1282.5	330.5	3490	Completo	II	Mujer	2200	BPN	36	Prematuro	PEG	7	depresión moderada	9	normal
8	45431049	102	1035.5	1277.6	4110	Completo	III	Mujer	1810	BPN	36	Prematuro	PEG	8	normal	9	normal
9	47631786	49	1194.6	837.1	2344	Completo	I	Mujer	2150	BPN	36	Prematuro	PEG	7	depresión moderada	9	normal
10	76261211	132	114.5	108.2	518	Incompleto	III	Mujer	1910	BPN	35	Prematuro	PEG	6	depresión moderada	8	normal
11	3682054	148	92.7	99.4	736	Completo	I	Mujer	790	EBPN	27	inmaduro	PEG	6	depresión moderada	8	normal
12	306892	252	25	26	625	Incompleto	III	Mujer	769	EBPN	33	Prematuro	PEG	7	depresión moderada	8	normal
13	219951	113	285.1	100.9	751	Completo	III	Mujer	1360	MBPN	33	Prematuro	AEG	3	depresión severa	7	depresión moderada
14	219951	113	285.1	100.9	751	Completo	III	Mujer	1075	MBPN	33	Prematuro	AEG	3	depresión severa	7	depresión moderada
15	350649	103	89	95.4	530	Incompleto	II	Mujer	2500	N	37	A Término	PEG	4	depresión moderada	6	depresión moderada
16	48686889	33	372.5	507.3	1109	Completo	I	Mujer	2730	N	37	A Término	PEG	5	depresión moderada	9	normal
17	342356	103	32.4	66.8	543	Incompleto	III	Mujer	2860	N	40	A Término	PEG	9	normal	9	normal
18	294839	135	143.5	145.7	679	Completo	III	Mujer	3050	N	38	A Término	AEG	8	normal	9	normal
19	307457	89	86.2	94.3	612	Incompleto	II	Mujer	3120	N	40	A Término	AEG	8	normal	9	normal
20	46642806	77	442.4	477	1581	Completo	II	Varón	2390	BPN	37	A Término	PEG	8	normal	9	normal
21	46460133	89	149.6	129.7	562	Incompleto	II	Varón	2920	BPN	37	A Término	AEG	8	normal	9	normal
22	20063898	71	75.3	82.6	528	Incompleto	II	Varón	2360	BPN	37	A Término	PEG	8	normal	9	normal
23	20060635	111	34.2	22.1	469	Incompleto	III	Varón	2150	BPN	36	Prematuro	PEG	8	normal	9	normal
24	42841067	68	280.3	220.2	689	Completo	II	Varón	2180	BPN	35	Prematuro	AEG	8	normal	9	normal
25	306892	252	25	26	625	Incompleto	III	Varón	1260	MBPN	33	Prematuro	PEG	7	depresión moderada	8	normal
26	254770	60	17.5	11.8	601	Incompleto	I	Varón	3310	N	41	A Término	AEG	8	normal	9	normal
27	252884	125	83.2	57.4	300	Incompleto	II	Varón	3300	N	37	A Término	AEG	7	depresión moderada	9	normal
28	336829	106	269.3	354.8	805	Incompleto	II	Varón	3045	N	40	A Término	AEG	8	normal	9	normal
29	133806	142	20.7	11.6	655	Incompleto	III	Varón	3890	N	40	A Término	AEG	8	normal	9	normal
30	93576	148	42.4	24.4	671	Incompleto	III	Varón	2980	N	39	A Término	AEG	9	normal	10	normal
31	341369	139	218.9	186.7	926	Completo	III	Varón	2710	N	39	A Término	PEG	8	normal	9	normal
32	272111	51	222.6	107.1	1891	Completo	II	Varón	2750	N	38	A Término	AEG	6	depresión moderada	9	normal
33																	
34																	

5. Test de Capurro<sup>31</sup>

		Edad gestacional						
B S o m á t i c o  y N e u r o l ó g i c o	A	Forma del pezón	Pezón apenas visible. No se visualiza areola	Pezón bien definido. Areola 0.75 cm	Areola bien definida. No sobresaliente, 0.75 cm	Areola sobresaliente, 0.75 cm		
	K=204 días			0	5	10	15	
		Textura de la piel	Muy fina. Gelatinosa	Fina y lisa	Lisa y moderadamente gruesa. Descamación superficial	Gruesa, rígida surcos superficiales. Descamación superficial	Gruesa y apergaminada	
			0	5	10	18	22	
		Forma de la oreja	Plana y sin forma	Inicio engrosamiento del borde	Engrosamiento incompleto sobre mitad anterior	Engrosada e incurvada totalmente		
			0	5	10	24		
		Tamaño del tejido mamario	No palpable	Diámetro 0.5 cm	Diámetro 0.5-1.0 cm	Diámetro > 1.0 cm		
			0	5	10	15		
		Pliegues plantares	Ausentes	Pequeños surcos rojos en mitad anterior	Surcos rojos definidos en mitad ant. Surcos 1/3 anterior	Surcos sobre mitad anterior	Surcos profundos que sobrepasan 1/2 anterior	
			0	5	10	15	20	
K=200 días		Signo: de la bufanda						
		0	6	12	18			
	Signo: cabeza en gota							
	0	4	8	12				

6. Tabla de clasificación de Battaglia – Lubchenco <sup>32</sup>

**Tabla 2.** Crecimiento intrauterino por peso (ambos sexos) promedios, desviación estándar y percentiles para cada edad gestacional, Perú 2005.

EG	n (50 568)	Peso		Percentiles de peso				
		x	DS	2,5	5	10	50	90
24	10	753	146	630	660	690	820	975
25	11	850	75	630	650	690	840	1 055
26	18	908	221	655	670	710	900	1 170
27	20	1 012	171	710	730	770	1 005	1 315
28	23	1 254	297	790	815	860	1 140	1 490
29	25	1 482	266	895	925	980	1 300	1 685
30	44	1 490	326	1 015	1 060	1 125	1 485	1 900
31	41	1 752	467	1 150	1 215	1 295	1 690	2 125
32	73	1 908	437	1 305	1 380	1 475	1 905	2 360
33	95	2 033	362	1 465	1 555	1 665	2 125	2 600
34	246	2 274	431	1 630	1 735	1 860	2 345	2 835
35	434	2 509	421	1 800	1 920	2 060	2 565	3 060
36	957	2 757	431	1 965	2 100	2 250	2 770	3 280
37	3 296	3 011	417	2 135	2 270	2 435	2 960	3 480
38	10 946	3 195	408	2 290	2 435	2 600	3 130	3 655
39	14 946	3 295	407	2 440	2 580	2 750	3 275	3 810
40	13 235	3 400	421	2 580	2 710	2 875	3 385	3 930
41	5 142	3 488	422	2 700	2 815	2 970	3 460	4 020
42	980	3 506	415	2 800	2 895	3 030	3 495	4 065
43	26	3 455	405	2 875	2 945	3 050	3 480	4 065

Fuente: Base de Datos del SIP de 29 Hospitales del MINSA Perú.

Percentiles ajustados con polinomio de tercer orden; EG: edad gestacional; n: número de casos; x: Promedio; DE: desviación estándar.

7. Test de APGAR <sup>33</sup>

PUNTOS			
SIGNOS	0	1	2
<b>Frecuencia cardiaca</b>	0	< 100 / minuto	< 100 / minuto
<b>Respiración</b>	Ninguna	Llanto débil	Llanto vigoroso
<b>Tono muscular</b>	Ninguno	Cierta flexión de extremidades	Brazos y piernas bien flexionados
<b>Irritabilidad refleja</b>	Ninguno	Cierto movimiento	Llanto, retirada
<b>Color corporal</b>	Azulado	Cuerpo rosado, extremidades azuladas	Todo rosado