

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



T E S I S

**Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico
de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023.**

Para optar el título profesional de:

Médico Cirujano

Autor:

Bach. Ednory Ines RAPRI NIETO

Asesor:

Dr. Marco Aurelio SALVATIERRA CELIS

Cerro de Pasco - Perú – 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



T E S I S



**Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico
de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023.**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dra. Nancy Beatriz RODRIGUEZ MEZA
PRESIDENTE

Mag. Dolly Luz PAREDES INOCENTE
MIEMBRO

Mag. Elsa INCHE ARCE
MIEMBRO

 <p>PERÚ</p>	 <p>Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión</p>	<p>VICERRECTORADO ACADÉMICO</p>	<p>FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DECANATO Unidad de Investigación</p>
---	--	-------------------------------------	---

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 000020-2024-UNDAC-D/UI-FMH

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software de similitud **Turnitin Similarity**, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Bach. RAPRI NIETO, EDNORY INES

Escuela de Formación Profesional
MEDICINA HUMANA

Tipo de Trabajo:

TESIS

Título del Trabajo:

Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 - 2023

Asesor: **Dr. Marco Aurelio SALVATIERRA CELIS**

Índice de Similitud: 13%

Calificativo

APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 18 de noviembre de 2024



Firmado digitalmente por PULLAY
CRISTOBAL Oscar Eugenio FAU
20154629046 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29.11.2024 14:53:22 -05:00

Jefe de la Unidad de Investigación - FMH

DEDICATORIA

A mi madre, Ana Nieto, brillante mujer, ejemplo de lucha, ingenio y amor. Madre, me debo a ti. A mi padre, David Rapri, por su inmedible apoyo y por la confianza depositada en mí. Y a mi hermana, compañera de vida, Xiomy Lorena, eres la razón de mi vida; gracias por toda tu luz. A toda mi familia, amigos y colegas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la vida, por su sabiduría y fortaleza, y por permitirme culminar esta etapa tan importante.

A mi familia, por su apoyo incondicional y su constancia a lo largo de esta travesía. ¡Lo logramos!

A mis compañeros y amigos: Yadira Nicol, Yefferson Meléndez, Fely Camayo y Alex Hilario. Nuestro equipo siempre ha sido y será imparabile.

A las instituciones donde me formé y aprendí: Hospital Nacional II de Mayo, Hospital Materno Perinatal San Bartolomé, Centro de Salud Jesús María, Hospital II Pasco y el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Gracias por permitirme ser parte de su labor y desarrollar mis habilidades como médico con cada experiencia vivida.

A mis mentores y maestros, cuyo compromiso y dedicación en la enseñanza han sido una fuente constante de inspiración.

A mis pacientes, por confiar en mí en sus momentos más difíciles, por el cariño que siempre me demostraron. Su confianza es un regalo que siempre llevaré conmigo. A ustedes, les dedicaré mi vida.

A mis asesores, al Dr. Julio Charri, asesor externo, por su conocimiento y apoyo constante; y al Dr. Marco Salvatierra, por su orientación y compromiso durante todo el proceso de investigación.

Finalmente, a la universidad, a mi alma mater por permitirme comprender que: “No es la universidad la que forma al estudiante, sino el estudiante el que da valor a la universidad”.

“El verdadero triunfo es brillar, incluso cuando todo parece oscuro, porque es en la adversidad donde se forjan los diamantes”

RESUMEN

Introducción: El síndrome de HELLP es una complicación del embarazo que afecta la salud perinatal. Este estudio examina las características de los recién nacidos de madres con esta condición. **Objetivo:** Determinar las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023. **Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo descriptivo, observacional retrospectivo y de diseño transversal. **Resultados:** Se encontraron 40 casos, de los cuales 2 fallecieron en el periodo prenatal. Los 38 casos restantes comprendieron la muestra. El 70% fueron clasificados como síndrome de HELLP parcial. En la escala de APGAR al primer y quinto minuto de vida, solo el 24% presentó depresión neonatal, mejorando a 8% al quinto minuto. El 70% fueron prematuros, y el 20% fueron extremadamente prematuros. El sexo predominante fue masculino (60%). Las complicaciones intrahospitalarias tempranas más frecuentes fueron SDR (39%), trastornos de coagulación (37%), infecciones neonatales (34%) y episodios de sangrado (21%). En cuanto a las características antropométricas, la mediana del peso al nacer fue de 2215 gramos (RIC: 1170-2865 gramos), con solo el 34% con peso adecuado. El 32% tuvo bajo peso de nacimiento (BPN), el 11% muy bajo peso de nacimiento (MBPN), y el 23% extremadamente bajo peso al nacer (EBPN). La mediana de la talla fue de 45 cm (RIC: 38.5-47.5 cm) y la mediana del perímetro cefálico fue de 31.3 cm (RIC: 28.5-33.3 cm), con un 5% de microcefalia. En cuanto a las características laboratoriales, el 11% tuvo anemia, el 42% leucopenia y el 27% trombocitopenia. En el perfil de coagulación, el 19% tuvo TP prolongado, el 56% TT prolongado, el 46% TTP prolongado y el 31% hipofibrinogenemia. Para las características pronósticas, la mediana de días de estancia hospitalaria fue de 10 días (RIC: 4-31), y de uso de VM

neonatal fue de 22 días (RIC: 7-40). La mortalidad perinatal incluyó 2 casos (5%) de óbitos y 4 casos (10%) de mortalidad postnatal. El 32% de los recién nacidos requirieron reanimación inmediata post nacimiento, con un 42% siendo admitidos en la UCIN, y el 75% de los ingresos a la UCIN fueron por prematuridad y SDR. Las complicaciones al egreso fueron del 74%, siendo las más frecuentes la retinopatía de la prematuridad (24%), anemia (24%), displasia broncopulmonar (13%), hemorragia intraventricular (13%), enfermedad metabólica ósea del prematuro (8%) y un caso de enterocolitis necrotizante (3%).

Conclusión: Los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP presentan una alta incidencia de complicaciones neonatales. La detección temprana y el manejo adecuado son cruciales para mejorar su pronóstico.

Palabras clave: Síndrome de HELLP, recién nacidos, complicaciones, pronóstico.

ABSTRACT

Introduction: HELLP syndrome is a pregnancy complication that affects perinatal health. This study examines the characteristics of newborns from mothers with this condition. **Objective:** To determine the clinical, anthropometric, laboratory characteristics, and prognosis of newborns from mothers with HELLP syndrome at the Nacional Hospital Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023. **Methods:** A descriptive quantitative study was conducted, using a retrospective observational method and a cross-sectional design. **Results:** A total of 40 cases were found, of which 2 died in the prenatal period. The remaining 38 cases comprised the sample. 70% were classified as partial HELLP syndrome. In the APGAR score at the first and fifth minute of life, only 24% presented neonatal depression, improving to 8% at the fifth minute. 70% were premature, with 20% being extremely premature. The predominant sex was male (60%). The most frequent early in-hospital complications were RDS (39%), coagulation disorders (37%), neonatal infections (34%), and bleeding episodes (21%).

In terms of anthropometric characteristics, the median birth weight was 2215 grams (RIC: 1170-2865 grams), with only 34% having an adequate birth weight. 32% had low birth weight (LBW), 11% very low birth weight (VLBW), and 23% extremely low birth weight (ELBW). The median length was 45 cm (RIC: 38.5-47.5 cm), and the median head circumference was 31.3 cm (RIC: 28.5-33.3 cm), with 5% classified as microcephalic. Regarding laboratory characteristics, 11% had anemia, 42% leukopenia, and 27% thrombocytopenia. In the coagulation profile, 19% had prolonged PT, 56% prolonged TT, 46% prolonged PTT, and 31% hypofibrinogenemia.

For prognostic characteristics, the median hospital stay was 10 days (RIC: 4-31), and the use of neonatal mechanical ventilation was 22 days (RIC: 7-40). Perinatal mortality included 2 cases (5%) of stillbirth and 4 cases (10%) of postnatal mortality.

32% of the newborns required immediate post-birth resuscitation, with 42% admitted to the NICU, and 75% of NICU admissions were due to prematurity and RDS. Complications at discharge were 74%, with the most frequent being retinopathy of prematurity (24%), anemia (24%), bronchopulmonary dysplasia (13%), intraventricular hemorrhage (13%), metabolic bone disease of prematurity (8%), and one case of necrotizing enterocolitis (3%). **Conclusion:** Newborns from mothers with HELLP syndrome present a high incidence of neonatal complications. Early detection and adequate management are crucial to improving their prognosis.

Keywords: HELLP syndrome, newborns, complications, prognosis.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de HELLP, es una complicación severa del embarazo, generalmente asociada con la preeclampsia, que puede representar un riesgo significativo tanto para la madre como para el feto. A nivel global, la incidencia de esta condición varía entre 0.5% y 0.9% de los embarazos, siendo un problema relevante en países en vías de desarrollo. En el Perú, estos datos no están completamente documentados, lo que subraya la necesidad de investigaciones específicas que arrojen luz sobre su impacto en el contexto peruano. La identificación de las características en los recién nacidos de madres afectadas es fundamental para establecer un manejo adecuado y mejorar los desenlaces neonatales.

En este estudio se evaluaron las características clínicas, medidas antropométricas, parámetros laboratoriales y los factores que influyen en el pronóstico de estos recién nacidos, permitiendo así identificar patrones y factores asociados que pueden influir en los resultados de los neonatos afectados por el síndrome de HELLP, obteniendo un panorama integral de la condición de estos neonatos, lo cual es esencial para definir intervenciones tempranas y optimizar el manejo perinatal.

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, debido a su condición de hospital de referencia nacional y a su experiencia en el tratamiento de complicaciones perinatales graves lo presentan como, centro ideal para llevar a cabo esta investigación.

Por lo detallado y conociendo la magnitud del problema, Este estudio es crucial para comprender y abordar los resultados neonatales en contextos de patologías complejas como el síndrome de HELLP, para optimizar la atención perinatal y neonatal en futuros casos.

La Autora.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	3
1.3. Formulación del problema.	4
1.3.1. Problema general.....	4
1.3.2. Problemas específicos.	4
1.4. Formulación de objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos.	5
1.5. Justificación de la investigación.	5
1.6. Limitaciones de la investigación.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio	8
2.1.1. Antecedentes nacionales	8
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	13
2.2. Bases teóricas – científicas.	18

2.3.	Definición de términos básicos.....	33
2.4.	Formulación de hipótesis.....	38
2.4.1.	Hipótesis general.....	38
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	38
2.5.	Identificación de variables.....	39
2.5.1.	Variable independiente:.....	39
2.5.2.	Variable dependiente:.....	39
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores.....	38

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de Investigación.....	45
3.2.	Nivel de investigación.....	45
3.3.	Métodos de investigación.....	45
3.4.	Diseño de investigación.....	45
3.5.	Población y muestra.....	46
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	46
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	46
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	47
3.9.	Tratamiento estadístico.....	47
3.10.	Orientación ética, filosófica y epistémica.....	47

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo.....	49
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	50
4.2.1.	Características clínicas.....	52

4.2.2. Características antropométricas	54
4.2.3. Características Laboratoriales	63
4.2.4. Características Pronosticas	75
4.3. Prueba de hipótesis.....	80
4.4. Discusión de resultados.....	81

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características sociodemográficas y patologías maternas añadidas en las pacientes con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=40)	50
Tabla 2: Características clínicas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38*)	52
Tabla 3: Tabla resumen variables numéricas – Distribución de las características clínicas antropométricas en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38*).....	54
Tabla 4: Análisis descriptivo de la variable peso al nacer (en gramos) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 - 2023	55
Tabla 5: Análisis descriptivo de la variable talla al nacer (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36).....	56
Tabla 6: Análisis descriptivo de la variable Perímetro cefálico (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36).....	58
Tabla 7: Análisis descriptivo de la variable Perímetro abdominal (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36).....	59
Tabla 8: Distribución de las características antropométricas (variables categóricas) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38).....	61

Tabla 9: Tabla resumen variables numéricas - Características laboratoriales en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38*).....	63
Tabla 10: Análisis descriptivo de la variable Hemoglobina (gr/dl) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=37)	63
Tabla 11: Análisis descriptivo de la variable Leucocitos (μL) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)	65
Tabla 12: Análisis descriptivo de la variable Plaquetas (mm^3) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=37)	66
Tabla 13: Análisis descriptivo de la variable Tiempo de protrombina TP (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36).....	68
Tabla 14: Análisis descriptivo de la variable Tiempo de trombina TT (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36).....	69
Tabla 15: Análisis descriptivo de la variable Tiempo de tromboplastina parcial TTP (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=37).....	71
Tabla 16: Análisis descriptivo de la variable Fibrinógeno (g/L) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36)	72
Tabla 17: Tabla resumen variables categóricas – Distribución de las características	

laboratoriales en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38*).....	74
Tabla 18: Tabla resumen variables numéricas - Distribución de las características pronosticas en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38*).....	75
Tabla 19: Análisis descriptivo de la variable Días de estancia hospitalaria en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=37).....	76
Tabla 20: Análisis descriptivo de la variable Días de uso de ventilador mecánico neonatal en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=13)	77
Tabla 21: Distribución de las características pronosticas (variables categóricas) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38*).....	79

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de Características clínicas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)	53
Gráfico 2: Histograma de la distribución de la variable peso al nacer de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=38).....	55
Gráfico 3: Histograma de la distribución de la variable talla al nacer (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36).....	57
Gráfico 4: Histograma de la distribución de la variable perímetro cefálico (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)	58
Gráfico 5: Histograma de la distribución de la variable perímetro abdominal (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)	60
Gráfico 6: Distribución de características antropométricas en percentiles (variables categóricas) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=38)	61
Gráfico 7: Histograma de la distribución de la variable Hemoglobina (gr/dl) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=37)	64
Gráfico 8: Histograma de la distribución de la variable Leucocitos (μL) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=38).....	65

Gráfico 9: Histograma de la distribución de la variable Plaquetas (mm ³) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=37).....	67
Gráfico 10: Histograma de la distribución de la variable Tiempo de protrombina TP (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)	68
Gráfico 11: Histograma de la distribución de la variable Tiempo de trombina TT (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)	70
Gráfico 12: Histograma de la distribución de la variable Tiempo de tromboplastina parcial TTP (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=37)	71
Gráfico 13: Histograma de la distribución de la variable Fibrinógeno (g/L) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36).....	73
Gráfico 14: Histograma de la distribución de la variable Días de estancia hospitalaria en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=37).....	76
Gráfico 15: Histograma de la distribución de la variable Días de uso de ventilador mecánico neonatal en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=13)	78
Gráfico 16: Distribución de las complicaciones al egreso en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023	80

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

El síndrome de HELLP que se deriva de las siglas en inglés "Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, and Low Platelets" (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo recuento plaquetario), es una complicación severa del embarazo que afecta aproximadamente al 0.2-4.7% de las mujeres embarazadas (1-3) y hasta al 5.1 – 12.4% de aquellas con preeclampsia severa. (1,2) Esta condición puede llevar a resultados adversos tanto para la madre como para el recién nacido, incluyendo parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino y diversas complicaciones neonatales. (4)

Los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP están en un riesgo elevado de morbilidad y mortalidad debido a las condiciones intrauterinas adversas y las complicaciones maternas asociadas. (2,4) Estas complicaciones derivadas muchas veces de la prematuridad pueden incluir bajo peso al nacer, asfixia perinatal, síndrome de dificultad respiratoria, hemorragias intracraneales y otras complicaciones relacionadas. Sin embargo, la literatura actual muestra una

variabilidad significativa en los resultados neonatales asociados con el síndrome de HELLP, y los datos específicos de cada región y hospital pueden diferir debido a factores demográficos y de manejo clínico. (1,5)

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, ubicado en Lima, es un centro de referencia nacional, reconocido a nivel latinoamericano por su alta capacidad resolutive y por su excelencia en la resolución de casos clínicos complejos. Este hospital cuenta con una población adecuada para llevar a cabo investigaciones de alta relevancia debido a su alta tasa de derivación de pacientes de múltiples regiones del país y la disponibilidad de unidades de cuidados intensivos (UCI).

Las características clínicas, como la prematuridad y el bajo peso al nacer de los recién nacidos, están estrechamente relacionadas con la decisión médica de interrumpir el embarazo debido a la condición materna crítica. En este contexto, la prioridad clínica suele ser estabilizar a la madre culminando la gestación por decisión médica, lo que puede limitar la posibilidad de administrar corticoides para la maduración fetal de manera óptima ante el posible cuadro de prematuridad.(6) Esta situación puede poner en riesgo al feto, aumentando la probabilidad de una prematuridad extrema y una posible depresión neonatal.

Dada la falta de investigaciones recientes en esta área, este estudio tuvo como objetivo analizar las Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023. Los hallazgos de esta investigación no solo contribuirán a mejorar la atención y los resultados de estos neonatos, sino que también facultarán la creación de otras investigaciones y establecerán una perspectiva

global del impacto de la enfermedad a nivel latinoamericano. Este estudio es crucial para abordar el déficit de investigación en los últimos años y proporcionará información valiosa para optimizar la atención perinatal y neonatal en futuros casos.

1.2. Delimitación de la investigación.

a. Delimitación espacial.

- i. Este estudio se realizó en Perú, en el departamento de Lima, provincia de Lima, específicamente en el distrito de La Victoria, dentro del servicio de emergencia, hospitalización y Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología y Gineco Obstetricia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

b. Delimitación temporal.

- i. Para la presente investigación se tuvo como referencia el periodo entre el año 01 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2023

c. Delimitación del universo.

- i. Se abordó a los recién nacidos de gestantes diagnosticadas con Síndrome de HELLP, que recibieron atención médica en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, hospitalizadas en los servicios de Emergencia, Obstetricia y Unidad de Cuidados Intensivos

d. Delimitación del contenido.

- i. En este estudio se tomó en cuenta los términos y conceptos que intervienen en la investigación del síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de La Victoria, Lima.

1.3. Formulación del problema.

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y el pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, durante el periodo 2022-2023?

1.3.2. Problemas específicos.

- a. ¿Cuáles son las características clínicas de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023?
- b. ¿Cuáles son las características antropométricas de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023?
- c. ¿Cuáles son las características laboratoriales de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023?
- d. ¿Cuál es el pronóstico de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023?Formulación de objetivos.

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y el pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, durante el período 2022-2023.

1.4.2. Objetivos específicos.

- a. Describir las características clínicas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023.
- b. Evaluar las características antropométricas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023.
- c. Analizar las características laboratoriales de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023.
- d. Describir el pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023.

1.5. Justificación de la investigación.

El síndrome HELLP, una grave complicación de la preeclampsia severa, representa un desafío significativo para la salud neonatal, con altas tasas de morbimortalidad. (7) Esta condición se caracteriza por hemólisis microangiopática, disfunción hepática y trombocitopenia. La detección precoz del síndrome HELLP es complicada debido a que, si bien los síntomas indican sospecha, su diagnóstico se basa exclusivamente en parámetros laboratoriales, lo que retrasa su identificación y manejo adecuado. El tratamiento definitivo de este síndrome es la culminación de la gestación, lo que a menudo lleva a la prematuridad extrema del neonato. (8)

La salud materna y neonatal fue uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio establecidos por la ONU, subrayando la importancia de reducir la

mortalidad materna y mejorar la salud perinatal. (9) Numerosos estudios previos describen como las complicaciones prenatales predicen los posibles riesgos en el neonato, no siendo los THE y sus complicaciones la excepción. (10)

Estudios previos sobre el síndrome HELLP, con más de cinco años de antigüedad, no han abordado adecuadamente el pronóstico, ni las características clínicas, antropométricas y laboratoriales de los recién nacidos de madres afectadas. Esta laguna en la literatura justifica la necesidad de investigaciones recientes y con muestras representativas. Este estudio se propone identificar y describir las características clínicas de los neonatos nacidos de madres con síndrome HELLP en un hospital de referencia nacional. Al contribuir con datos actualizados y relevantes, se espera mejorar el manejo clínico de esta población neonatal vulnerable, optimizando los protocolos de atención y promoviendo mejores resultados de salud.

1.6. Limitaciones de la investigación.

- a. La ausencia de aleatorización en nuestro estudio limita la capacidad de extrapolar los resultados. Esto debido a que la falta de asignación aleatoria introduce sesgos que afectan la validez externa del estudio, impidiendo que los hallazgos sean aplicables a un grupo más amplio.
- b. Un tamaño de muestra pequeño aumenta el riesgo de errores aleatorios. La variabilidad innata a una muestra pequeña puede distorsionar las conclusiones y reducir la confiabilidad de los hallazgos.
- c. La evaluación de datos secundarios puede inferir a un sesgo de medición, como las historias clínicas en este caso. La dependencia de registros previamente coleccionados puede introducir inconsistencias y errores en los datos, afectando la precisión y la validez de las mediciones realizadas en el

estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes nacionales

Salas de la Calle, ML. (2021) en la investigación titulada “Características clínicas del recién nacido de madres con síndrome de HELLP en un hospital regional, 2014-2019”: se tuvo como establecer los rasgos clínicos de los neonatos de madres con síndrome de HELLP que son atendidas en este nosocomio. Este estudio, de naturaleza cuantitativa, observacional, retrospectiva, transversal y descriptiva, recolectó información de las historias clínicas maternas y datos sobre los neonatos nacidos entre el 2014 - 2019. Se analizó un total de 198 historias clínicas. Encontrando que la edad gestacional promedio de los neonatos fue de 36.46 semanas, el peso promedio de 2375.70 gramos. El 41% de los recién nacidos fueron a término, el 48 % tuvo bajo peso al nacer y el 47% se clasificó como pequeño para la edad gestacional. El puntaje Apgar promedio fue de 7 al minuto de nacido y de 8 a los 5 minutos, indicando una adaptación adecuada al entorno extrauterino. Además, el 56% de los recién nacidos fueron varones. Para

concluir, el promedio de edad gestacional es de 36,46 semanas, con un 41% de los casos terminaron su gestación a término. Respecto al peso medio, se registró un peso de 2375,70 gramos, siendo el 48% categorizado como de bajo peso al nacer y el 47% como pequeños para la edad gestacional. Finalmente, las calificaciones Apgar registradas al minuto y a los 5 minutos posteriores fueron apropiadas, evidenciando una excelente condición inicial. (11)

Roque Roque, JS (2019) En su estudio “Impacto del síndrome de HELLP en el estado nutricional y morbimortalidad neonatal, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2013-2017”, el propósito fue establecer el efecto del síndrome de HELLP en la condición alimentaria y la morbimortalidad neonatal a través de una investigación retrospectiva de cohortes. Se realizó una comparación entre 104 neonatos provenientes de embarazadas con síndrome de HELLP y un grupo control. Las variables de condición nutricional abarcan peso, estatura, circunferencia cefálica, circunferencia torácica, índice de masa y peso para la edad gestatoria. Los factores de morbilidad incluyeron la puntuación APGAR, SDR, la hemorragia intraventricular, la enterocolitis necrotizante, la sepsis, la hipoglicemia, la ictericia, la utilización de VM y admisión al área de cuidados intensivos. Los resultados mostraron que los neonatos afectados tuvieron un menor peso al nacer (2337 g vs 2771 g; $p<0,001$), menor talla (44,8 vs 46,6 cm; $p=0,015$), menor perímetro cefálico (31,6 vs 33,2 cm; $p<0,001$) y menor perímetro torácico (29,8 vs 31,4 cm; $p=0,002$). El 65,4% de los neonatos afectados presentaron al menos una complicación al nacer, con un mayor riesgo de hipoglicemia (RR: 7,88; $p=0,005$), uso de VM (RR: 3,75; $p=0,015$) e admisión a UCI (RR: 1,44; $p=0,007$). La tasa de mortalidad neonatal precoz fue de 0,41 por cada 1000 nacidos vivos y la tasa de letalidad fue de 5,7%.

Se concluyó que el síndrome de HELLP afecta negativamente el estado nutricional y aumenta el riesgo de complicaciones neonatales, A pesar de que los índices de mortalidad y letalidad son reducidos.(12)

Anicama Mendoza JL, Murga Villanueva AA. (2017) En la investigación "Características clínicas y epidemiológicas del síndrome de HELLP en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima – 2016", investigan los resultados perinatales en recién nacidos de madres con síndrome de HELLP. El estudio fue observacional, descriptivo y retrospectivo, incluyó a 60 pacientes gestantes y puérperas. Se encontró que la mayoría de los embarazos (78,3%) terminaron previo a las 37 semanas de embarazo, con una media de $33,3 \pm 4$ semanas, indicando un alto riesgo de prematuridad en los recién nacidos. En cuanto a las medidas preventivas, el 50% de las madres recibió maduración pulmonar para mejorar los resultados neonatales, y el 75% recibió sulfato de magnesio como profilaxis anticonvulsivante. Además, el 86,7% de las madres fue tratado con nifedipino para controlar la hipertensión, lo que puede influir positivamente en la condición del neonato al momento del parto. La incidencia del síndrome de HELLP en esta publicación fue mayor que en otros reportes, subrayando la importancia de la prevención y el diagnóstico precoz para mejorar los resultados perinatales y reducir los riesgos asociados a la prematuridad en los neonatos, se recomendó 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.(13)

Sánchez Broncano, JD (2011) En su estudio “Comportamiento del síndrome de HELLP y pronóstico materno – fetal en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz, 2000 – 2009” analizó cómo el síndrome de HELLP

afecta el pronóstico materno y perinatal. El objetivo fue detallar el comportamiento de este síndrome y los pronósticos materno-fetales en dicho hospital durante el período 2000-2009. La metodología empleada fue un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, con una población de 1093 gestantes diagnosticadas con hipertensión inducida por el embarazo (HIG) y una muestra de 117 gestantes con síndrome de HELLP. Se utilizaron historias clínicas maternas y neonatales y se emplearon análisis estadísticos descriptivos e inferenciales con SPSS v.17.0. Los resultados mostraron 117 casos de síndrome de HELLP, con una frecuencia del 1.1% respecto a los partos y del 10.7% respecto a los casos de HIG. El 79,5% de los casos fueron de HELLP parcial y el 20,5% completo, con el promedio de edad materna de $29,45 \pm 7,88$ años, prevaleciendo la multiparidad (60,7%), y un 16,2% sin control prenatal adecuados. El promedio de edad gestacional fue de $32,83 \pm 4,73$ semanas, y el 65% fue diagnosticado con preeclampsia grave. Las principales manifestaciones clínicas abarcaron: hipertensión, edema e hiperreflexia; el 57,3% presentó bilirrubina total $>1,2$ mg/dl, el 47,9% LDH >600 U/L y el 36,8% plaquetas $<100.000/\text{mm}^3$. La mortalidad materna fue de 46,7 por 100.000 nacidos vivos. De 121 neonatos (incluidos gemelares), el 94,2% presentó complicaciones y la mortalidad neonatal fue de 2,89 por 1000 nacidos vivos. Hubo una relación significativa entre las características obstétricas y la mortalidad materna, y entre las características clínicas neonatales y la mortalidad. En conclusión, el síndrome de HELLP incrementa la morbimortalidad materna y perinatal, con alta frecuencia de complicaciones y una asociación significativa entre las características materno-neonatales y la madre. (14)

Collantes-Cubas et al. (2018) en su investigación titulada “Eclampsia y síndrome HELLP en los Andes del Perú: complicaciones perinatales” El propósito fue contrastar las complicaciones perinatales en mujeres con eclampsia, síndrome HELLP y su relación. Este análisis, de naturaleza cuantitativa, observacional y transversal, tuvo lugar en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Perú, en el año 2015. Se obtuvieron datos a partir de las historias clínicas de las madres y de los neonatos. Se examinaron en total 3411 nacimientos, siendo 71 de ellos diagnosticados con eclampsia o síndrome HELLP. Las complicaciones perinatales como la prematuridad, la reducción del peso y estatura al nacer, y un Apgar inferior fueron notablemente más comunes en mujeres con síndrome HELLP en comparación con las que padecían eclampsia.. En el grupo con síndrome HELLP, se registraron 30 casos de prematuridad (66.6%), mientras que en el grupo con eclampsia asociada a síndrome HELLP, hubo 14 casos de prematuridad (70%), y ninguno en el grupo solo con eclampsia ($p = 0.01$). El peso promedio al nacer fue significativamente menor en los recién nacidos de madres con síndrome HELLP (2133.5 ± 66.7 g) en comparación con aquellos de madres con eclampsia (3083.1 ± 67.8 g) ($p = 0.001$). Los puntajes de Apgar al minuto y a los cinco minutos también fueron más bajos en los neonatos del grupo con síndrome HELLP ($p = 0.002$). No se encontraron diferencias significativas en la mortalidad, restricción del crecimiento fetal, asfixia neonatal, taquipnea transitoria, enfermedad de membranas hialinas, enterocolitis necrotizante, policitemia, ictericia patológica o sepsis. La tasa de cesáreas fue significativamente mayor en el grupo con síndrome HELLP (91.1%) comparado con el grupo de eclampsia (66.6%) ($p = 0.03$). En conclusión, las complicaciones perinatales fueron mayores en las pacientes con

síndrome HELLP que en aquellas con eclampsia, subrayando la necesidad de un manejo especializado y adecuado para mejorar los resultados maternos y neonatales. (5)

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Zelmat, S.A., Benouaz, S., Batouche, D.D., Bennata, N.F. (2019) en la investigación titulada “Recién nacidos de madre con síndrome HELLP” El propósito fue implementar un protocolo para la atención de pacientes con síndrome de HELLP y valorar su efectividad en la morbilidad y mortalidad neonatal. Este análisis, que es de carácter cuantitativo, observacional, retrospectivo y prospectivo, obtuvo datos de los historiales clínicos de las madres y datos de los neonatos nacidos entre enero de 2013 y diciembre de 2016 en el departamento de ginecología y obstetricia del EHU de Orán. Se analizó un total de 165 historias clínicas. En el periodo retrospectivo, que abarcó desde enero de 2013 hasta diciembre de 2014, se incluyeron 38 pacientes diagnosticadas con síndrome de HELLP utilizando los criterios de Sibai. Durante este periodo, no se aplicó un protocolo estandarizado para el manejo de la condición. En el periodo prospectivo, desde enero de 2015 hasta diciembre de 2016, se implementó un protocolo progresivo y continuo para el manejo del síndrome de HELLP, incluyéndose 127 pacientes. Los resultados mostraron que la edad promedio de las madres fue de 32 años y que el protocolo implementado redujo la mortalidad materna del 15.7% al 3.14% y la mortalidad perinatal del 31.5% al 16.5%. El estudio también reveló que la prematuridad y el retraso del crecimiento intrauterino fueron complicaciones comunes, con una tasa de prematuridad del 48.8%. En conclusión, la aplicación del protocolo específico para el manejo del síndrome de HELLP mejoró significativamente los resultados neonatales y redujo

la mortalidad tanto materna como perinatal, subrayando la importancia de la atención especializada y el manejo adecuado de esta condición. (15)

González Álvarez et al. (2015) en su estudio “Hijo de madre con síndrome de HELLP: características y papel de la prematuridad, bajo peso y leucopenia en su evolución”: El propósito fue entender las particularidades de los neonatos procedentes de madres con síndrome de HELLP y su evolución. Este análisis, de naturaleza observacional, descriptiva y retrospectiva, obtuvo datos de los registros clínicos de neonatos nacidos entre enero de 2008 y diciembre de 2013 en el Hospital Universitario Central de Asturias, España. Un total de 33 neonatos provenientes de 28 gestaciones (cinco gemelares) fueron examinados.

La investigación mostró una tasa de 2.2 casos por cada mil nacimientos, con una tasa de mortalidad perinatal del 18.2%. En el estudio de neonatos, el 84.8% culminó la gestación antes de la semana 37 y el 33.3% antes de la 32. El peso medio al nacer fue considerablemente bajo, con siete recién nacidos pesando menos de 1,500 gramos, cuatro de ellos pesando menos de 1.000 gramos. Adicionalmente, el 41.9% de los recién nacidos mostraron un peso inferior al percentil 10 para su edad gestacional, el 64.5% necesitó una reanimación neonatal y el 45.2% experimentó leucopenia neonatal. El estudio de regresión logística final reveló que la alta prematuridad tiene un impacto considerable en la mortalidad neonatal, sin importar el bajo peso, la leucopenia o la necesidad de reanimación neonatal. Para concluir, el síndrome de HELLP en las madres influye significativamente en la salud de los neonatos, resaltando la relevancia de un tratamiento especializado y apropiado para optimizar los resultados en estos bebés.(16)

Sánchez Tapia et al. (2021) En el artículo titulado "Características clínicas del síndrome de HELLP": Se indagaron los aspectos clínicos y complicaciones neonatales asociadas a gestantes con síndrome de HELLP. El objetivo fue describir las características clínicas del síndrome de HELLP y su impacto en los neonatos. La metodología empleada fue una revisión bibliográfica utilizando medios electrónicos para la búsqueda de información relevante. Los resultados indican que el síndrome de HELLP, una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo, se manifiesta principalmente en el tercer trimestre y afecta entre el 0.5 y el 0.9% de todos los embarazos y del 4 al 14% de las gestantes con preeclampsia o eclampsia. La investigación mostró que las embarazadas afectadas tenían una edad media de 25 años, y que dos tercios recibían el diagnóstico antes del nacimiento, principalmente entre las semanas 27 y 37 de gestación. Las manifestaciones clínicas incluyen dolor en el cuadrante superior derecho, ictericia, náuseas, vómitos, cefalea, dolor en hombro y cuello, alteraciones visuales y manifestaciones hemorrágicas. En cuanto a los neonatos, las complicaciones más frecuentes fueron la prematuridad, el bajo peso al nacer y las complicaciones respiratorias. Las recomendaciones subrayan la importancia de un diagnóstico y tratamiento oportunos, con la interrupción del embarazo como una de las medidas más comunes para preservar la vida de la madre. Las conclusiones destacan que el síndrome de HELLP incrementa la morbimortalidad materna y perinatal, afectando órganos vitales y requiriendo atención médica inmediata para evitar consecuencias graves tanto para la madre como para el neonato. (17)

Araya Calvo, P. Araya Villavicencio S. González Carvajal C. (2022)
En su artículo de revisión "Síndrome de HELLP, una triada que puede

llegar a ser mortal, revisión breve" analiza el impacto del síndrome de HELLP en neonatos de gestantes afectadas. Este estudio tiene como objetivo examinar las complicaciones neonatales asociadas con el síndrome de HELLP, utilizando una metodología de revisión bibliográfica de fuentes en español e inglés, obtenidas de bases de datos científicos como ELSEVIER y PubMed, cubriendo el período entre 2016 y 2022. Los resultados destacan que el síndrome afecta entre el 0.1% y el 0.9% de los embarazos, presentándose mayormente antes de las 37 semanas. Las complicaciones pueden variar, sin embargo, son mucho mayores en el feto que en la madre, las complicaciones más comunes incluyen prematuridad, bajo peso al nacer, síndrome de dificultad respiratoria, trombocitopenia y sepsis. El manejo debe ser multidisciplinario, oportuno y efectivo, teniendo en cuenta como pasos iniciales la estabilización de la paciente y tener claro que el tratamiento final será la finalización de la gestación, dependiente de la semana de gestación. Las conclusiones enfatizan la necesidad de un diagnóstico precoz y una intervención temprana para reducir la morbilidad y mortalidad neonatal. Se recomienda la finalización del embarazo basada en la edad gestacional y un manejo intensivo de las complicaciones neonatales para mejorar los resultados perinatales. (18)

Mayorga-Garcés et al. (2023), en su artículo titulado "Actualización sobre el síndrome de HELLP", abordan la importancia del síndrome de HELLP debido a sus graves complicaciones para la salud materna y neonatal, destacando especialmente las complicaciones neonatales. Este estudio de revisión bibliográfica recolectó información de bases de datos como PubMed/MedLine, SciELO y Scopus entre marzo y junio de 2022, seleccionando artículos originales y revisiones sistemáticas recientes en español o inglés. Los objetivos principales

fueron describir las manifestaciones clínicas, los mecanismos fisiopatológicos, y las posibles complicaciones y tratamientos del síndrome de HELLP. Los resultados indican que el síndrome de HELLP causa prematuridad, bajo peso al nacer y dificultades respiratorias en los neonatos, debido principalmente a la necesidad de interrumpir el embarazo para estabilizar a la madre, y al daño placentario causado por hipoxia e isquemia. La discusión resalta que el manejo temprano y adecuado del síndrome es crucial para mejorar los resultados perinatales, subrayando la necesidad de desarrollar protocolos específicos y capacitar al personal médico. Las recomendaciones incluyen la detección precoz del estado, la estabilización de la madre antes de la interrupción del embarazo, y el monitoreo neonatal intensivo para reducir las complicaciones vinculadas al bajo peso al nacer y la nacimiento prematuro.(19)

Caro, J.M., Anwandter, C.S., Schaffeld, S.P., Vega, F.G., López, C.S., Jara, J.P. (2008) en la investigación titulada “Síndrome HELLP: Experiencia del Hospital Regional de Puerto Montt, 2000-2006” tuvo como objetivo caracterizar el síndrome HELLP en una población obstétrica de la décima Región de Chile. Este estudio, de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, recolectó información de las historias clínicas maternas y datos sobre los neonatos nacidos entre enero de 2000 y diciembre de 2006 en el servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital de Puerto Montt. Se analizaron un total de 33 historias clínicas. El estudio reveló una incidencia de 1.3 casos por cada mil partos. La edad gestacional promedio de presentación fue de 33 semanas, y en el 84.8% de las pacientes el diagnóstico fue parto. La insuficiencia renal aguda fue la complicación materna más frecuente, y el 91% de las pacientes mostraron hipertensión arterial. No se registraron fallecimientos maternos. El

peso medio de los neonatos fue de 2048 gramos; el 42% tenía menos de 34 semanas de gestación; el 34.4% pesaba menos de 1500 gramos; el 9.4% experimentó una depresión neonatal grave a los 5 minutos y el 12.1% murió durante el periodo neonatal. En conclusión, el síndrome HELLP es una patología de baja incidencia y con elevada morbimortalidad neonatal, subrayando la importancia de la atención especializada y el manejo adecuado de esta condición. (20)

2.2. Bases teóricas – científicas.

Trastorno Hipertensivo del Embarazo (THE)

Los trastornos hipertensivos es un término que engloba una serie de condiciones médicas caracterizadas por el hallazgo de presión arterial alta (hipertensión) durante el embarazo. Estos trastornos pueden variar en gravedad y aqueja tanto a la gestante y al feto. Los principales tipos de trastornos hipertensivos del embarazo son: (8,21,22)

- a. Hipertensión gestacional.
- b. Preeclampsia c/s criterios de severidad
- c. Eclampsia.
- d. Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada.
- e. Síndrome de HELLP.

Hipertensión gestacional

La hipertensión gestacional se caracteriza por un aumento de la presión arterial después de las 20 semanas de embarazo, ausencia de proteinuria u otros signos de preeclampsia. Si la presión arterial vuelve a la normalidad dentro de las 12 semanas posteriores al nacimiento, hipertensión transitoria; de lo contrario, se clasifica como hipertensión crónica. (8,23)

Hipertensión Crónica

Se define como una elevación de la presión arterial previa al embarazo o diagnosticarse antes de la vigésima semana de gestación y no se controla, persistiendo durante más de 12 semanas después del parto. Se puede dividir en dos categorías: primaria, cuando no hay una causa evidente, y secundaria, cuando está relacionada con otras patologías de fondo.(10,23)

Hipertensión crónica con Preeclampsia sobre agregada

Se refiere a casos en el que las gestantes con hipertensión de larga data, quienes posterior de las 20 semanas del embarazo, se añade proteinuria (o agravación de la misma si existía); Además, un aumento de 15mmHg en la presión diastólica y/o 30mmHg en la presión sistólica con respecto a sus basales, y/o evidencia de daño en órganos debido a la preeclampsia. (8,10)

Preeclampsia

Trastorno del embarazo que se presenta a partir de las 20 semanas de gestación, se caracteriza por la aparición de hipertensión arterial asociada a proteinuria, o en ausencia de proteinuria, la asociación con otros criterios. Se debe enfatizar en la medida constante (> 2 ocasiones durante 4 horas), esta deber ser mayor en la sistólica ≥ 140 mm Hg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mm Hg(22), aparte en mujeres previamente normotensas y se acompaña de uno o más de las siguientes condiciones de nueva aparición a las 20 semanas de gestación o después y Proteinuria (es decir, 30 mg/mol de proteína: creatinina; 300 mg/24 horas; o 2 + en una tira reactiva (si se requieren decisiones rápidas) o en ausencia de proteinuria, la evidencia de disfunción de órganos maternos. (8,23)

Se puede sub clasificar en: (8,10)

a. **Preeclampsia leve o sin criterios de gravedad:** Gestante hipertensa con evaluación cualitativa proteinuria de $\geq 2+$ (tira reactiva) o con proteinuria cuantitativa superior 300 mg en orina durante 24 horas, y no presente otro daño de otro órgano blanco.

b. **Preeclampsia grave o con criterios de gravedad:**

Presión sistólica ≥ 160 mmHg y presión diastólica ≥ 110 mmHg.

Deterioro de función hepática, con concentraciones de enzimas hepáticas (TGO) dos veces el valor normal; o > 40 UI con o sin dolor en epigastrio o cuadrante superior derecho

Dolor persistente en el CSD o epigastrio que no es controlado con medicamentos

Trombocitopenia $< 100.000/mm^3$

Creatinina $> 1,1$ mg/dL o el duplique el valor normal sin antecedente de enfermedad renal

Edema pulmonar

Cefalea de nueva aparición que no responde a la medicación y no se explica mediante diagnósticos alternativos.

Trastornos visuales.

Disfunción útero placentaria (como restricción del crecimiento fetal, análisis anormal de la forma de onda Doppler de la arteria umbilical o muerte fetal)

Eclampsia

La eclampsia es la presentación convulsiva de los trastornos hipertensivos del embarazo y una de las formas más peligrosas. (10) La eclampsia se define como convulsiones tónico-clónicas, focales o multifocales de nueva aparición en ausencia de otras situaciones causales como antecedente de enfermedad

(isquemia arterial cerebral e infarto, hemorragia intracraneal, epilepsia o consumo de drogas). Varios de estos diferenciales pueden ser más posibles en los casos en que las convulsiones aparecen nuevamente después de 48 a 72 horas postparto o cuando las convulsiones ocurran durante la administración de sulfato de magnesio. (24)

La eclampsia es una de las causas más significativa de muerte materna, especialmente en áreas con recursos limitados. (8,25) Aunque es poco común, algunas mujeres pueden experimentar daño neurológico residual a corto y largo plazo, como deterioro de la memoria y la función cognitiva, esencialmente después de convulsiones recurrentes o hipertensión severa no controlada provocara edema citotóxico o infarto. (25)

En un 70-80% de casos la eclampsia está precedida por signos premonitorios de irritación cerebral, como cefaleas occipitales o frontales intensas y persistentes, visión borrosa, fotofobia y alteración del estado mental, en los otros 20-30% pueden ocurrir sin los signos premonitorios mencionados anteriormente o incluso sin los signos clásicos de preeclampsia (hipertensión o proteinuria) antes del episodio de convulsiones. (26)

Síndrome HELLP

El síndrome HELLP es una complicación de los trastornos hipertensivos del embarazo, que puede manifestarse durante el embarazo o en el puerperio. (25) Este síndrome se presenta en aproximadamente el 0,5-0,9% de todas las gestaciones, en el 4-14% de los casos de preeclampsia/eclampsia y en un 4% de los casos en el puerperio. (13) En América Latina, incluida Perú, la incidencia de síndrome HELLP varía, pero se estima en torno al 0,3-1% de los embarazos. (17) La mortalidad materna vinculada al síndrome de HELLP puede llegar al 1%,

mientras que la morbilidad perinatal, que abarca complicaciones como el parto prematuro y la restricción del crecimiento intrauterino, es considerable, con tasas que alcanzan el 25%. (14)

El término HELLP, que se deriva de las siglas en inglés "Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, and Low Platelets" (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo recuento plaquetario), se caracteriza por daño endotelial que conduce a la destrucción de los glóbulos rojos debido a su paso acelerado a través del endotelio dañado. Este proceso provoca la activación, la siguiente agregación y consumo plaquetario, resultando en isquemia distal, formación de micro trombos y necrosis hepatocelular.(27) En el 15% de las situaciones, el síndrome HELLP puede manifestarse sin tener antecedentes clínicos. Adicionalmente, existen mujeres que no desarrollan hipertensión definida (presión arterial \geq 140/90 mmHg), pero pueden sufrir ligeros incrementos en la presión arterial basal a 120-130/85 mmHg y desarrollar de manera inesperada eclampsia o el síndrome HELLP. (25)

Fisiopatología

Fisiopatología de la Preeclampsia

Si bien aún a la actualidad no se comprende en su totalidad la etiología de la preeclampsia, se sigue realizando numerosos estudios epidemiológicos y experimentales que han proporcionado un mayor entendimiento de la fisiopatología relacionada con esta condición. (10) Se cree que la preeclampsia involucra factores placentarios, fetales y maternos en su desarrollo. (26)

Desarrollo anormal de la placenta

La placenta desempeña un papel fundamental en la fisiopatología de la preeclampsia. La morfología placentaria y su conocimiento en cuanto a su

desarrollo normal y en presencia de cambios patológicos es crucial y ha sido posible gracias al examen de placentas humanas en diversas etapas del embarazo, tanto normales como complicadas. La falla en la segunda oleada de placentación, resulta de defectos en la remodelación de la arteria espiral y la invasión del trofoblasto. Estos eventos primarios conducen a la liberación placentaria de factores solubles que provocan disfunción endotelial sistémica, dando lugar al fenotipo preeclámptico. (26)

Remodelación anormal de las arterias espirales

Durante gestaciones normales, las células citotrofoblásticas de la placenta en desarrollo experimentan un proceso migratorio hacia la decidua y el miometrio, invadiendo tanto el endotelio como la túnica media altamente musculada de las arterias espirales maternas, ramificaciones terminales de la arteria uterina encargada del suministro sanguíneo al feto/placenta en desarrollo. Esta interacción induce una metamorfosis vascular, transformando arteriolas pequeñas de carácter muscular en vasos de alta capacitancia y baja resistencia, lo que promueve el flujo sanguíneo hacia la placenta. Este proceso de remodelación se inicia a finales del primer trimestre y concluye entre las semanas 18 y 20 de gestación, aunque con variabilidad temporal. (27)

En paralelo, en placentas asociadas a embarazos preeclámpticos, la infiltración de células citotrofoblásticas se ve limitada en su penetración al segmento miometrial. Como resultado, no se forman los característicos canales vasculares grandes y tortuosos, los cuales surgen por el reemplazo de la pared musculoelástica con material fibrinoide. En su lugar, los vasos permanecen estrechos, provocando una hipoperfusión placentaria y un entorno trofoblástico relativamente hipóxico. Este déficit se asocia con múltiples complicaciones, entre

las que se incluyen la restricción del crecimiento intrauterino, la muerte fetal en el segundo trimestre, el desprendimiento de placenta, un parto prematuro y la rotura de membranas antes del parto. (21)

Una defectuosa diferenciación del trofoblasto podría ser una consecuencia subyacente responsable de una invasión inadecuada de las arterias espirales. Durante este proceso, la diferenciación del trofoblasto implica cambios en la expresión de diversas moléculas, como citocinas, moléculas de adhesión, componentes de la matriz extracelular, metaloproteinasas y la molécula HLA-G del complejo principal de histocompatibilidad de clase Ib. En condiciones normales, los trofoblastos ajustan la capacidad de sus moléculas de adhesión, desde aquellas típicas de las células epiteliales hasta aquellas características de las células endoteliales, en un proceso conocido como pseudovasculogénesis. Sin embargo, en casos de preeclampsia, los trofoblastos carecen de la sobreexpresión de moléculas de adhesión y no muestran pseudovasculogénesis, lo que indica una alteración en su diferenciación. (10,26)

Hipoperfusión e isquemia placentaria

La hipoperfusión se piensa ser causa como, consecuencia del desarrollo placentario anormal. Se fundamenta una relación causal entre la perfusión placentaria deficiente, el desarrollo placentario anormal y la preeclampsia asociada a:

- Condiciones médicas previas relacionadas con insuficiencia vascular (HTA, DM II, enfermedades autoinmune como, Lupus eritematoso sistémico, artritis; enfermedades renales crónicas) incrementan el riesgo de placentación anormal y lo tanto de preeclampsia. (28)

- Patologías obstétricas que amplían la masa placentaria sin extender recíprocamente el flujo sanguíneo placentario (mola hidatidiforme, hidropesía fetal, diabetes mellitus, gestaciones múltiples) provocan isquemia relativa y se asocian con preeclampsia (10,21)

La hipoperfusión, la hipoxia y la isquemia son elementos dañinos en la patogénesis de la preeclampsia y, a medida que progresa la gestación, es probable que contribuyan a la elaboración de numerosos factores placentarios. Estos factores, liberados en la circulación materna, incluyen factores antiangiogénicos como tirosina quinasa-1 (sFlt-1 y endogлина), que se unen al factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y al factor de crecimiento placentario (PlGF), desatando inflamación materna generalizada, disfunción endotelial y lesiones vasculares. Estos procesos culminan en hipertensión, proteinuria y múltiples expresiones clínicas propias de la preeclampsia. (26)

Fisiopatología del síndrome de HELLP

Aunque su etiología exacta no está completamente comprendida, se sabe que involucra disfunción endotelial y activación anormal del componente inmunológico. sugiriendo que también puede considerarse una enfermedad inducida por la placenta con un proceso inflamatorio más severo que afecta predominantemente al tejido hepático. Una teoría aceptada para las complicaciones hipertensivas en el embarazo es la implantación insuficiente de las células del citotrofoblasto en las arterias espirales, que no penetran en el segmento miometrial. (10,11) Esto causa que las arterias espirales se mantengan estrechas, lo que disminuye el flujo sanguíneo hacia la placenta y provoca una perfusión rápida en el espacio intervelloso, provocando estrés de cizallamiento en el trofoblasto. El proceso de isquemia placentaria provoca la activación y

alteración del endotelio vascular materno, lo que eleva la generación de endotelina y tromboxano, potencia la sensibilidad a la angiotensina II y disminuye la producción de vasodilatadores como el óxido nítrico y las prostaciclinas. Estas modificaciones incrementan la resistencia vascular, promueven la agregación de placas, activan el sistema coagulante y causan disfunción endotelial, lo que se refleja en los síntomas de la enfermedad. (26,29)

Hemólisis

Es una característica fundamental del síndrome de HELLP y resulta de una anemia hemolítica microangiopática. La fragmentación de los eritrocitos se debe al daño endotelial y al depósito de fibrina en las paredes vasculares. Estos fragmentos, conocidos como esquistocitos, indican este tipo de anemia microangiopática, y también se pueden hallar equinocitos y policromasia en el frotis. Otros marcadores de hemólisis incluyen la bilirrubina indirecta, el lactato deshidrogenasa (LDH), y la haptoglobina, que es un marcador más sensible y preciso. La haptoglobina disminuye porque la hemoglobina plasmática libre se une a ella y es captada por el hígado. Este mecanismo previene la pérdida de hemoglobina y la acumulación de hierro en el riñón, lo que resulta en una disminución significativa de la haptoglobina. Aunque este es un marcador importante para el diagnóstico del síndrome de HELLP, no se mide de manera rutinaria. (26,27)

Elevación de enzimas hepáticas

El daño histológico relacionado con el síndrome de HELLP comprende necrosis en el parénquima periportal y acumulaciones de fibrina en el espacio sinusoidal, lo que puede incrementar las enzimas del hígado. Estos depósitos interfieren en el flujo de sangre del hígado, distendiendo el hígado y provocando

dolor en el epigastrio y hipocondrio derecho. El incremento de las enzimas del hígado muestra tanto el proceso hemolítico como la alteración del hígado, contribuyendo a los niveles elevados de lactato deshidrogenasa (LDH) y los niveles elevados de aspartato aminotransferasa (AST) y alanina aminotransferasa (ALT). (10,26,27,30)

Plaquetopenia

El descenso en la cantidad de plaquetas en el síndrome de HELLP se atribuye a su consumo incrementado. Las células endoteliales vasculares dañadas se activan y se adhieren a las plaquetas, lo que incrementa la reposición de plaquetas con una vida útil reducida. La trombocitopenia es la causa más frecuente y precoz de problemas de coagulación en el síndrome HELLP, implicando lesión en el tejido endotelial vascular, modificación en la generación de prostaciclina y aumento de los depósitos de fibrina en la pared vascular. (26,29)

Clasificación

Se clasifica de acuerdo con los siguientes sistemas según su utilidad y uso práctico.

Clasificación de Tennessee: (8,31) divide el síndrome de HELLP en completo o parcial, basándose en los criterios de Plaquetopenia, daño hepático y hemólisis. Se clasifica en dos según la cantidad de alteración de parámetros, completo en aquellas pacientes que presentan alteración de tres criterios y parcial aquellas que presenten alteración de ≤ 2 parámetros:

- Hemólisis (≥ 600 IU/L Lactato deshidrogenasa (LDH), y también se pueden considerar los siguientes criterios: Frotis periférico (esquistocitos);

Bilirrubina sérica (1,2 mg/dL); Haptoglobina sérica baja; Anemia severa, no relacionada pérdidas sanguíneas.

- Enzimas hepáticas elevadas: Aspartato aminotransferasa (AST) o alanina aminotransferasa (ALT) mayor o igual a 70 U/l 2 veces el nivel superior normal.
- Plaquetas bajas $<100.000/\text{mm}^3$.

Clasificación de Mississippi: (32) propone que el nivel de plaquetas sea el índice más fácilmente medible de la gravedad de la enfermedad y divide el síndrome en tres categorías según el nivel de plaquetas. Se estableció para predecir la rapidez de la recuperación y el riesgo de recurrencia de la enfermedad posparto:

- Clase 1: LDH: $> 600 \text{ UI/L}$; AST: $\geq 70 \text{ UI/L}$; plaquetas: $\leq 50 \times 10^9/\text{L}$.
- Clase 2: LDH: $> 600 \text{ UI/L}$; AST: $\geq 70 \text{ UI/L}$; plaquetas: $> 50 \times 10^9/\text{L}$ y $\leq 100 \times 10^9/\text{L}$.
- Clase 3: LDH: $> 600 \text{ UI/L}$; AST: $\geq 40 \text{ UI/L}$; plaquetas: $> 100 \times 10^9/\text{L}$ y $\leq 150 \times 10^9/\text{L}$.

Manifestaciones Clínicas del síndrome de HELLP

La clínica del Sd. de HELLP tiene una presentación variable, las pacientes pueden pasar tener una presentación asintomática, lo que conducirá a una dificultad en su diagnóstico inicial y, por ende, a un tratamiento preliminar inadecuado. (8,33)

Los síntomas de esta complicación pueden ser similares a los de la preeclampsia o la eclampsia. La presentación más frecuente en la mayoría de los pacientes es dolor en la parte superior del abdomen (40- 90%). Es posible que se encuentre en el epigastrio medio, el cuadrante superior derecho o debajo del

esternón, y el área puede ser sensible a la palpación. El dolor suele presentarse de moderada o severa intensidad y permanecer constante, pero también ser intermitente. (29) La proteinuria (86- 100%) e hipertensión (82-88%) está presente en los cuadros clínicos, y es común presentar edema en los primeros días. Muchos pacientes experimentan malestar general (90-100%), náuseas y vómitos (29- 84%), dolor de cabeza (33-61%), alteraciones en la vista (10-20%) ictericia (5%), Los síntomas se desarrollan rápidamente y pueden empeorar sin aviso. En la mayoría de pacientes la clínica es muy inespecífica, los síntomas se desarrollan rápidamente y su diagnóstico estará basado en las pruebas de laboratorio. (34)

Complicaciones del síndrome de HELLP

El síndrome HELLP presenta múltiples problemas tanto para la madre, como para el feto y el neonato. Estas complicaciones pueden fluctuar dependiendo de la severidad del estado de salud y la categoría de la paciente, siendo las que se categorizan como completo o clase I, las que muestran tasas más elevadas de complicaciones. La mortalidad perinatal es alta y está influenciada por diversos factores, tales como el peso y la madurez visceral al nacimiento, la severidad del estado previo de preeclampsia, la clase de síndrome HELLP y sus complicaciones, así como la exactitud y el momento oportuno del diagnóstico y tratamiento. (10,18)

Las condiciones como el parto prematuro, el bajo peso al nacer, el retraso en el crecimiento intrauterino, la asfixia durante el parto y sus consecuencias, la enfermedad de membrana hialina, la hemorragia interventricular y la enterocolitis necrotizante son frecuentes en recién nacidos de embarazos complicados con

síndrome HELLP. Estos neonatos pueden requerir cuidados intensivos neonatales y seguimiento a largo plazo debido a los riesgos asociados. (15)

La morbilidad materna también es alta y de gran importancia en cuanto al pronóstico se refiere. Entre las complicaciones más graves se encuentra la coagulación intravascular diseminada (CID), presente en al menos el 40 % de los casos, y la hemorragia intracerebral, con una incidencia del 40 % y siendo la causa más común de muerte. Otras complicaciones graves, aunque menos frecuentes, incluyen complicaciones hepáticas (23 %), relacionadas con el sistema nervioso central (20 %) y respiratorias (20 %). (10,18,26) La hipertensión crónica, el infarto agudo de miocardio y los accidentes cerebrovasculares también están estrechamente relacionados con el síndrome de HELLP, considerándose como repercusiones cardiovasculares a largo plazo. (14,18) En conclusión, el síndrome HELLP puede tener graves consecuencias tanto para la madre como para el neonato, por lo que se requiere un manejo cuidadoso y atención médica especializada para disminuir los riesgos y optimizar los resultados perinatales (4,10)

Manejo Médico

El manejo debe ser interdisciplinario, oportuno y eficaz. (23,31) Ya que la fisiopatología del síndrome de HELLP no está dilucidada del todo, por lo que el tratamiento se limita a ser sintomático; monitoreo, tratamiento sintomático, evolución constante y culminación del embarazo (34). El manejo del síndrome también depende de la edad gestacional en la cual se realiza el diagnóstico, al igual que las condiciones maternas y fetales al momento del diagnóstico. (4)

Algunos autores sugieren que, si el embarazo está entre las 24 y 33 semanas, se puede seguir el protocolo de las pacientes con preeclampsia

severa, donde se administra sulfato de magnesio, entre 4 a 6 g, por vía intravenosa (IV) diluido en un suero de 100 ml de dextrosa al 5% en un lapso de 10 a 20 min y luego una dosis de mantenimiento de 1 a 2g por hora hasta 24 horas posparto, para evitar las convulsiones y protección neurológica, además que causa una dilatación central y periférica de la microvasculatura y reduce la resistencia vascular sistémica. (32)

Se recomienda comenzar el tratamiento antihipertensivo cuando la presión sistólica llega a 160 mmHg o superior, y/o cuando la presión diastólica alcanza los 110 mmHg o superior, con la meta de mantener la presión diastólica entre 90 y 100 mmHg. La elección del antihipertensivo dependerá del caso específico, la presencia de comorbilidades y la respuesta al tratamiento. Se tiene como opción la Hidralazina, con una dosis típica de 5-10 mg intravenosa, repetida cada 20-30 minutos según sea necesario. La dosis de corticoides para la maduración pulmonar es la siguiente: betametasona 12 mg/día por 2 dosis intramuscular (IM) o dexametasona 6 mg cada 12 horas por 4 dosis IM. En el síndrome de HELLP, se sugiere una "dosis alta" de dexametasona de 10 mg cada 12 horas por 3 dosis. (4,34)

El manejo del síndrome de HELLP requiere una evaluación individualizada de cada paciente, y el tratamiento debe ser supervisado y realizado por un especialista con experiencia en medicina materno-fetal.

Complicaciones neonatales

El síndrome HELLP es una afección grave cuya fisiopatología no se comprende completamente. Se cree que las complicaciones neonatales se deben a la disminución de la función placentaria, lo que aumenta la incidencia de prematuridad y bajo peso al nacer. Este síndrome está asociado con una tasa de

mortalidad prenatal y neonatal del 10%, y afecta al 40-50% de los bebés con bajo peso al nacer.(15,19) Las emergencias obstétricas a menudo llevan a partos prematuros, lo que incrementa el riesgo de complicaciones en los recién nacidos en todos los ámbitos pero principalmente, respiratorias, infecciosas, hematológicas y cardíacas.(16) Las mujeres con síndrome HELLP presentan tasas elevadas de prematuridad (42% menores de 34 semanas) y de recién nacidos con muy bajo peso al nacer (34%), además de una alta mortalidad neonatal y depresión neonatal severa.(35) Aunque los trastornos hemorrágicos y de coagulación, así como la leucopenia, son raros en los recién nacidos a término sanos, los trastornos hipertensivos durante el embarazo pueden alterar este equilibrio y aumentar el riesgo de complicaciones.(36) La reducción de la perfusión placentaria conduce a hipoxia o estrés oxidativo fetal. En respuesta, la placenta libera sustancias vasoactivas que alteran la permeabilidad endotelial y la respuesta vascular. Este estrés provoca un aumento en la producción de eritrocitos y eritroblastos, y los recién nacidos de madres hipertensas presentan mayores cantidades de hemoglobina fetal (HgbF), que tiene una mayor afinidad por el oxígeno en comparación con la hemoglobina adulta (HgbA).(37)

Al mismo tiempo, pueden causar neutropenia neonatal, lo que incrementa el riesgo de infecciones y sepsis. Esto se debe a que la insuficiencia uteroplacentaria inhibe la producción de médula ósea mieloide fetal.(16,38) Además, la hipoxia fetal resultante de estos trastornos puede deprimir la megacariocitopoyesis y la producción de plaquetas, llevando a trombocitopenia neonatal, especialmente en bebés prematuros y de bajo peso al nacer.(15,37) En resumen, la hipertensión materna y el síndrome HELLP tienen un impacto significativo en el desarrollo de anomalías hematológicas en los recién nacidos,

afectando los niveles de hemoglobina, leucocitos y plaquetas. Factores como el parto prematuro y el bajo peso al nacer agravan aún más el perfil hematológico de estos recién nacidos.(5,39,40)

2.3. Definición de términos básicos.

Síndrome de HELLP

Hemólisis:

- Lactato deshidrogenasa (LDH) ≥ 600 IU/L.
- Criterios adicionales: frotis periférico con esquistocitos, bilirrubina sérica ≥ 1.2 mg/dL, haptoglobina sérica baja y anemia severa no relacionada con pérdidas de sangre.

Enzimas hepáticas elevadas:

- Niveles de aspartato aminotransferasa (AST) o alanina aminotransferasa (ALT) ≥ 70 U/L o más, el doble del nivel normal.

Plaquetas bajas:

- Conteo de plaquetas $<100,000/\text{mm}^3$.(23)

Recién Nacido

Un recién nacido es el producto del embarazo después de la concepción, desde el momento del nacimiento hasta aproximadamente el primer mes de vida.(41)

Características Clínicas

Se refiere a las manifestaciones y condiciones médicas observadas en los recién nacidos de madres diagnosticadas con síndrome de HELLP, incluyendo sexo, edad gestacional, el puntaje de Apgar al nacer (al minuto, 1 y 5), dificultad respiratoria, trastornos de coagulación, infecciones neonatales, y otros eventos clínicos relevantes. (23)

Características Antropométricas

Engloba las mediciones físicas al nacer de los recién nacidos, como peso al nacer, talla al nacer, peso para la edad gestacional, perímetro cefálico y perímetro abdominal, utilizadas para valorar el crecimiento neonatal. (41)

Características Laboratoriales

Se refiere a los resultados de pruebas de laboratorio específicas realizadas a los recién nacidos, tales como valores del hemograma como, Hemoglobina (gr/dl)

Hematocrito (%), Rec. Leucocitario, Rec. Plaquetario (mm³) y perfil de coagulación compuesto por el Tiempo de protrombina TP (seg), Tiempo de trombina TT (seg), Tiempo de tromboplastina parcial TTP (seg), Fibrinógeno (g/L) de los cuales se tomará los valores procesados a las 12 y/o 24 horas para obtener un estándar, que proporcionan información sobre la salud y función biológica del neonato. (23)

Pronóstico

Se refiere al resultado esperado de la salud del recién nacido a corto y al momento de alta, incluyendo la mortalidad neonatal, si requirió apoyo en reanimación inmediata, si presento complicaciones al egreso, Destino post nacimiento, la necesidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), Motivo de ingreso a UCIN, Duración de la estancia hospitalaria y Días de uso de VM neonatal, complicaciones a largo plazo relevantes determinadas durante su hospitalización. (10)

Mortalidad neonatal

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud, Es la muerte de un recién nacido durante los primeros 28 días de vida, que se considera el período más frágil para la supervivencia de un niño. (42)

Mortinatalidad /Óbito

La muerte fetal, también llamada mortinatalidad, se refiere al fallecimiento del feto antes del nacimiento, cuando ocurre después de las 20 semanas de gestación. Esta situación puede estar relacionada con diversas causas, propias del feto y dadas por la madre. (42)

Diagnóstico según el peso para la edad gestacional

Se realiza utilizando las curvas de peso percentil para la edad gestacional, clasificando a los neonatos en pequeños para la edad gestacional (PEG), apropiados para la edad gestacional (AEG) o grandes para la edad gestacional (GEG). (43)

Atención inmediata

La atención inmediata en el recién nacido abarca las primeras acciones que se realizan justo después del parto para ayudar al bebé a adaptarse al mundo exterior. Esto incluye manejo de temperatura, verificar su respiración y sus latidos, así como darle el soporte necesario si presenta alguna dificultad. Estos cuidados iniciales son esenciales para asegurar que comience su vida de la mejor manera posible. (44)

APGAR

Es una escala Apgar es una herramienta que permite evaluar de manera rápida el estado de salud de un recién nacido al momento del nacimiento. Se basa

en la valoración de cinco parámetros: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, reflejos y coloración de la piel. (45)

Anemia

El nivel de Hgb de los recién nacidos es inferior a 13,0 g/dl. (46)

Leucopenia

El valor de leucocitos (μL) de los recién nacidos es inferior a $< 90.000/\mu\text{L}$.
(46)

Trombocitopenia

El recuento de plaquetas de los recién nacidos $< 100,000/\mu\text{L}$.(46)

Tiempo de Protrombina

El valor de Tiempo de Protrombina (TP) en segundos, Valor normal: 12-17 segundos, se considera Prolongado (> 18 segundos) en deficiencia de factores de la vía extrínseca (VII) y en trastornos hepáticos. (37)

Tiempo de Trombina

El valor de Tiempo de trombina (TT) en segundos, Valor normal: 13-20 segundos, se considera Prolongado (> 18 segundos) en deficiencia de fibrinógeno y en presencia de inhibidores de trombina. (37)

Tiempo de Tromboplastina Parcial

El valor de Tiempo de Tromboplastina Parcial (TTP) en segundos, Valor normal: 30 - 50 segundos, se considera Prolongado (> 50 segundos) en deficiencia de factores de la vía intrínseca (VIII, IX, XI) y en hemofilia. (37)

Fibrinógeno

El valor de fibrinógeno en la sangre (1,20 - 3g/L), esta aumentado en procesos inflamatorios y disminuido aumenta el riesgo de hemorragias. Puede ser

congénita o adquirida, y suele presentarse con sangrado anormal o dificultad en la coagulación. (37)

Síndrome de Distrés Respiratorio (SDR)

El SDR neonatal antes llamada Enfermedad de Membrana Hialina, prevalente en neonatos prematuros, es causado por una insuficiencia en la producción de surfactante pulmonar, una lipoproteína que reduce la tensión superficial alveolar. La falta de surfactante conduce a una atelectasia alveolar, hipoxemia e insuficiencia respiratoria progresiva. (47)

Trastorno de coagulación

Alteración en el proceso de formación de coágulos sanguíneos, que puede llevar a hemorragias o trombosis. (36)

Trastorno de hemorrágicos

Tipo de trastorno de coagulación que se manifiesta específicamente por hemorragias excesivas o espontáneas, manifestándose de distintas formas según el órgano que se afecte. (36)

Hemorragia intraventricular (HIV)

Sangrado en el sistema ventricular cerebral, vinculado a la prematuridad y a la variabilidad del flujo sanguíneo cerebral. (46)

Enterocolitis necrotizante (ECN)

Es una enfermedad inflamatoria intestinal que incide en recién nacidos y se distingue por provocar necrosis y perforación intestinal.(47)

Duración de la estancia hospitalaria

Periodo de internación de los neonatos, que evidencia la severidad de la enfermedad, la demanda de intervenciones médicas y el periodo de recuperación. (41)

Admisión en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)

Admisión a la UCIN para el manejo de complicaciones graves propias de la patología y asociadas. (41)

Mortalidad perinatal

Muerte del neonato que sucede alrededor del instante del nacimiento (intraparto) hasta 28 días después del nacimiento, lo que demuestra la eficacia de la atención obstétrica para prevenir resultados adversos.(10)

2.4. Formulación de hipótesis.

2.4.1. Hipótesis general

Hipótesis nula (H0):

No existen diferencias en las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023.

Hipótesis alterna (H1):

Existen diferencias en las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023.

2.4.2. Hipótesis específicas.

1. Existen diferencias en las características clínicas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023.
2. Existen diferencias en las características antropométricas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023.
3. Existen diferencias en las características laboratoriales de los recién

nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023.

4. Existen diferencias en el pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023.

2.5. Identificación de variables.

2.5.1. Variable independiente:

Presencia de síndrome de HELLP en las madres.

2.5.2. Variable dependiente:

Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos.

Características clínicas:

1. Sexo del Recién nacido
2. Edad gestacional
3. APGAR (1 min)
4. APGAR (5 min)
5. Síndrome de Distrés Respiratorio
6. Infecciones Neonatales
7. Trastorno de Coagulación
8. Episodio de sangrado.

Características antropométricas:

1. Peso
2. Talla
3. Perímetro cefálico
4. Perímetro abdominal

5. Diagnostico según el peso para la edad gestacional
6. Clasificación de perímetro cefálico
7. Clasificación según el peso al nacimiento

Características laboratoriales:

1. Hemoglobina
2. Recuento Leucocitario
3. Recuento Plaquetario
4. Tiempo de protrombina (TP)
5. Tiempo de trombina (TT)
6. Tiempo de tromboplastina parcial (TTP)
7. Fibrinógeno

Pronostico:

1. Días de estancia hospitalaria
2. Días de uso de VM neonatal
3. Mortinatalidad /Óbito
4. Mortalidad neonatal
5. Requirió apoyo en atención inmediata
6. Destino post nacimiento
7. Presencia de complicaciones al egreso
8. Motivo de ingreso a UCIN

2.6. Definición operacional de variables e indicadores.

Variable	Definición Operacional	Indicador	Escala de medición	Categoría	Fuente
Procedencia de Ingreso	Servicio hospitalario a cargo de la gestante al momento el parto, registrado en la historia clínica	Servicio hospitalario a cargo de la gestante registrado en la historia clínica	Cualitativa Nominal	0=EMG 1= Hospitalización	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Edad materna	Edad de la madre hasta el momento del parto	Edad materna avanzada, ≥ 35 años	Cualitativa Nominal	0= Edad materna avanzada 1= ≤ 34 años	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Estado civil	Estado legal o social de la madre con respecto al matrimonio	Estado civil registrado en la historia clínica	Cualitativa Nominal	0=Casada 1=soltera 2=conviviente	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Centro de origen	Establecimiento de salud donde se atiende la gestante, registrado en la historia clínica.	Establecimiento de salud de origen registrada en la historia clínica	Cualitativa Nominal	0= I Nivel 1=II Nivel 2=Regiones 3=Particular	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
HTA crónica	Diagnóstico de hipertensión arterial en una mujer embarazada previo de las 20 semanas de gestación, registrada en la historia clínica	Diagnóstico de hipertensión crónica.	Cualitativa Nominal	0=No 1= Sí	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Patologías maternas crónicas añadidas	Otras patologías crónicas maternas (diferentes a la HTA) registradas en la historia clínica.	Registro de patologías crónicas añadidas.	Cualitativa Nominal	0=No presente 1= Presento 1 patología añadidas 2= Presento 2 patologías	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos

				añadidas	
Patologías infecciosas añadidas	Infecciones presentes diagnosticadas al ingreso a la institución, registradas en la historia clínica.	Registro de infecciones en el embarazo.	Cualitativa Nominal	0=No 1=ITU o VV 2=ITU y VV	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Controles prenatales CPN	Número de atenciones médicas hasta el momento del parto	Atenciones prenatales no adecuadas, <8 CPN	Cualitativa ordinal	0=Controles insuficientes 1=Controles suficientes	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Gestación y paridad	Número de partos previos, ya sea por vía vaginal o cesárea, registrado en la historia clínica.	Número de partos previos.	Cualitativa Nominal	0=Primípara 1=Multípara	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Gestación múltiple	Presencia de más de un feto en el embarazo actual, registrado en la historia clínica.	Diagnóstico de gestación múltiple.	Nominal	0=No 1= Sí	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Hallazgos patológicos en la ecografía	Patologías detectadas en las ecografías prenatales (RCIU I y II, redistribución de flujo y oligohidramnios)	Número de hallazgos ecográficos	Cualitativa Nominal	0=No 1=Solo una 2=Más de dos	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Ingreso a UCI post parto	Si la madre ingreso a la UCI después del parto	Ingreso a UCI registrado en la historia clínica.	Cualitativa Nominal	0=No 1= Sí	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Uso VM	Uso de ventilación mecánica por la madre	Uso de ventilación mecánica (VM) registrado en la historia clínica.	Cualitativa Nominal	0=No 1= Sí	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Sexo del Recién nacido	Agrupación de características físicas, fisiológicas, anatómicas y biológicas que define al neonato	Sexo del recién nacido	Cualitativa Nominal	0= Masculino 1= Femenino	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos

Edad gestacional	Tiempo de vida intra útero del neonato hasta el momento del parto, contado por semanas gestacionales.	Edad gestacional del neonato registrado en la historia clínica	Numérica continua	Edad gestacional del neonato registrado en la historia clínica	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
APGAR (1 min)	Puntaje de Apgar registrado en la historia clínica.	Puntaje de Apgar a 1 minuto	Cualitativa ordinal	0-3= Sin depresión neonatal 4-6= Depresión neonatal moderada 7-10= Depresión neonatal severa	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
APGAR (5 min)	Puntaje de Apgar registrado en la historia clínica	Puntaje de Apgar a 5 minutos.	Cualitativa ordinal	0-3= Sin depresión neonatal 4-6= Depresión neonatal moderada 7-10= Depresión neonatal severa	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Síndrome de Distrés Respiratorio	Diagnóstico de distrés respiratorio en el recién nacido, registrado en la historia clínica.	Diagnóstico de SDR en la historia clínica.	Nominal	0=No presente, 1=Sí presente	Historia clínica - Ficha de Recolección de Datos
Infecciones Neonatales	Presencia de infecciones neonatales registradas en la historia clínica.	Diagnóstico de infección neonatal en la historia clínica.	Nominal	0=No presente, 1=Sí presente	Historia clínica - Ficha de Recolección de Datos
Trastorno de Lactancia	Dificultad en la alimentación del recién nacido, registrada en la historia clínica.	Diagnóstico de trastorno de lactancia en la historia clínica.	Nominal	0=No presente, 1=Sí presente	Historia clínica - Ficha de Recolección de Datos
Trastorno de Coagulación	Presencia de trastornos de coagulación registrados en la historia clínica.	Diagnóstico de trastorno de coagulación en la historia clínica.	Nominal	0=No presente, 1=Sí presente	Historia clínica - Ficha de Recolección de Datos
Episodio de sangrado	Presencia de sangrado documentado en la historia clínica durante de la hospitalización	Diagnóstico de trastorno de coagulación en la historia clínica.	Nominal	0=No presento 1= Sí presento	-Historia clínica -Ficha de Recolección de

					Datos
Peso	Peso reportado en la historia clínica al momento del nacimiento, en gramos.	Valor numérico en gramos	Numérica continua	Valor numérico en gramos	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Talla	Talla reportada en la historia clínica al momento del nacimiento, en centímetros.	Valor numérico en centímetros	Numérica continua	Valor numérico en centímetros	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Perímetro cefálico	Perímetro cefálico en la historia clínica al momento del nacimiento en centímetros.	Valor numérico en centímetros	Numérica continua	Valor numérico en centímetros	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Perímetro abdominal	Perímetro abdominal en la historia clínica al momento del nacimiento en centímetros.	Valor numérico en centímetros	Numérica continua	Valor numérico en centímetros	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Diagnostico según el peso para la edad gestacional	Clasificación del peso al nacer de acuerdo con la edad gestacional: <i>PEG</i> (Pequeño para la edad gestacional, <P10), <i>AEG</i> (Adecuado para la edad gestacional, P10-90), <i>GEG</i> (Grande para la edad gestacional, >P90).	Diagnostico según el peso para la edad gestacional (en percentiles) registrada en la historia clínica	Cualitativa ordinal	0= <i>PEG</i> (<P10) 1= <i>AEG</i> (P10-90) 2= <i>GEG</i> (>P90)	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Clasificación de perímetro cefálico	Clasificación del perímetro cefálico de acuerdo con el percentil correspondiente para la edad gestacional.	Clasificación del perímetro cefálico (en percentiles) registrada en la historia clínica	Cualitativa ordinal	0 = Microcefalia (<P3) 1 = Normo cefálico (P3-97) 2 = Macrocefalia (>P97)	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos

Clasificación según el peso al nacimiento	Clasificación de acuerdo al peso de nacimiento los RN: Adecuado, Bajo peso de nacimiento (BPN), Muy bajo peso de nacimiento (MBPN), Extremadamente bajo al nacer (EBPN)	Clasificación de acuerdo al peso (gramos) de nacimiento los RN	Cualitativa ordinal	0=Adecuados 1= Bajo peso de nacimiento (BPN: 2,500 g o <) 2= muy bajo peso de nacimiento (MBPN: 1,500 g o <) 3= peso extremadamente bajo al nacer (EBPN: ≤ 1,000 g).	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Hemoglobina	Valor de hemoglobina en gramos por decilitro (g/dL) tomada a las 12 horas del nacimiento.	Valor numérico en gramos por decilitro	Numérica continua	Valor numérico en (g/dL)	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Recuento Leucocitario	Valor de recuento de leucocitos en (μL) tomada a las 12 horas del nacimiento.	Valor numérico en (μL)	Numérica continua	Valor numérico en (μL)	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Recuento Plaquetario	Valor del recuento plaquetario en (mm ³) tomada a las 12 horas del nacimiento.	Valor numérico en (mm ³)	Numérica continua	Valor numérico en (mm ³)	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Tiempo de protrombina (TP)	Valor del tiempo de protrombina en segundos tomada a las 48 horas del nacimiento.	Valor numérico en segundos	Numérica continua	Valor numérico en segundos	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Tiempo de trombina (TT)	Valor del tiempo de trombina en segundos tomada a las 48 horas del nacimiento.	Valor numérico en segundos	Numérica continua	Valor numérico en segundos	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Tiempo de	Valor del tiempo de trombolastina	Valor numérico en	Numérica	Valor numérico en	-Historia clínica

tromboplasti na parcial (TTP)	parcial en segundos tomada a las 48 horas del nacimiento.	segundos	continua	segundos	-Ficha de Recolección de Datos
Fibrinógeno	Valor de fibrinógeno en gramos por litro (g/L) tomada a las 48 horas del nacimiento.	Valor numérico en gramos por litro	Numérica continua	Valor numérico en gramos por litro	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Días de estancia hospitalaria	Número de días que el neonato permanece hospitalizado desde su nacimiento hasta su alta hospitalaria.	Días registrados en la historia clínica	Numérica continua	Valor numérico en días	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Días de uso de VM neonatal	Número de días en que se utilizó ventilación mecánica (VM) en el neonato.	Días de uso de VM registrado en la historia clínica	Numérica continua	Valor numérico en días	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Mortinatalidad /Óbito	Muerte fetal ante parto cuando ocurre posterior de la semana 20 de gestación	Muerte fetal ante parto registrada en la historia clínica	Cualitativa/ Nominal	0=No 1= Sí	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Mortalidad neonatal	Muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida.	Muerte del neonato registrada en la historia clínica	Cualitativa/ Nominal	0=No 1= Sí	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Requirió apoyo en atención inmediata	Uso de apoyo ventilatorio u otras intervenciones inmediatas al nacimiento.	Uso de apoyo en atención inmediata registrado en la historia clínica.	Cualitativa/ Nominal	0=No 1= Sí	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Destino post nacimiento	Servicio de neonatología encargado del cuidado del neonato posterior al nacimiento	Servicio hospitalario neonatal encargado del neonato registrado en la historia clínica.	Cualitativa/ Nominal	0=alojamiento conjunto 1=intermedios 2=UCIN	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos

Presencia de complicaciones al egreso	Presencia de complicaciones documentadas en el diagnóstico de egreso al alta del neonato.	Número de complicaciones en el diagnóstico de egreso al alta del neonato	Cualitativa ordinal	0= No tuvo complicaciones 1= <2 2= ≥2	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos
Motivo de ingreso a UCIN	Razón clínica por la cual el neonato fue admitido a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) posterior al parto.	Ingreso a UCIN registrado en la historia clínica.	Cualitativa/ Nominal	0= Prematuridad o SDR 1= Prematuridad + SDR	-Historia clínica -Ficha de Recolección de Datos

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es cuantitativa descriptiva, ya que busca describir el estado actual de las variables identificadas.

3.2. Nivel de investigación.

El nivel de investigación es descriptivo, dado que se pretende detallar las características de los recién nacidos, así como identificar patrones y distribuciones sin establecer relaciones de causa y efecto.

3.3. Métodos de investigación.

El estudio utiliza el método observacional y retrospectivo, recolectando datos de las historias clínicas de los neonatos de madres con síndrome de HELLP, para luego realizar un análisis descriptivo de las variables clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronósticas.

3.4. Diseño de investigación.

El diseño de investigación es transversal y descriptivo, ya que se centra en la evaluación de las características de los neonatos durante un periodo

específico de tiempo (2022-2023), sin intervención del investigador y sin realizar un seguimiento posterior a los casos analizados.

3.5. Población y muestra.

Población.

El presente estudio está conformado por todos los recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP cuyos partos fueron atendidos en este hospital, durante el período del 1 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2023.

Tamaño de muestra y tipo de muestreo.

No se calculará tamaño muestral, dado que la muestra es de estudio es de tipo censal de los de los datos recolectados del 2022 – 2023, de los libros de hospitalización e historias clínicas del Servicio de Neonatología y Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se utilizó la técnica de registro, observación y revisión de las historias clínicas, libros de hospitalización y libros de registro de atención de partos. El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos de elaboración propia constituida por cuatro dimensiones: características clínicas, antropométricas, laboratoriales y de pronóstico (Anexo N° 1).

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Para la presente tesis, se realizó un análisis de datos secundarios (historias clínicas físicas, libros de atención neonatal) por lo cual se elaboró una ficha de recolección que fue validado por expertos en forma y fondo obteniendo puntajes de 20, 20, 20 y 19.5 con una media de 19.87, obteniendo una valoración aprobatoria (Anexo N° 2).

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Se inició con la creación de una base de datos en el programa Microsoft Office Excel 2019 en un formato ".xlsx", con el nombre "caract_rn_2022_2023" donde se ingresaron todas las cifras registradas, tabulando las variables y codificándolas (Anexo N° 7). Se procedió a verificar la exactitud y consistencia de los datos ingresados, así como evitar errores de tipeado, faltantes, no plausibles, vacíos y duplicados, garantizando así la calidad y confiabilidad de la información. Se exporto los datos al paquete estadístico Statistics and Data Science (STATA) v18.0 StataCorp LLC, Texas 77845 USA.

3.9. Tratamiento estadístico.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo para resumir las características básicas de los datos recopilados en tablas de frecuencias y porcentajes acompañados de gráficos de barras y de pie para las variables categóricas; para las variables numéricas se calcularán medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de posición (rango IC y desviación estándar), además se hará una evaluación de la normalidad de las variables, en criterios: a) similitud entre la media y mediana, b) asimetría (skewness) considerado normal entre +/- 1, c) curtosis considerado normal entre 3 a 4.5 y d) evaluación gráfica (histograma). Los resultados serán plasmados en tablas de resumen que congreguen las características de la población según los objetivos específicos del estudio

3.10. Orientación ética, filosófica y epistémica.

La presente tesis se llevó a cabo conforme a las normas éticas establecidas en la declaración de Helsinki(48), en su última versión, 2022. Los datos se recopilaron y gestionaron utilizando códigos de identificación en lugar de

documentos de identificación para garantizar la confidencialidad de los participantes del estudio. Para garantizar el cumplimiento de estos estándares éticos, fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética CIEI- HNGAI (Anexo N°3). Además, la autora ha completado cursos de ética: Conducta Investigativa Responsable (CRI – QUIPU). (49)

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El trabajo inició con la solicitud al se obtendrá la autorización del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen para realizar el estudio, fue revisado por el Comité de Ética CIEI- HNGAI, explicando su propósito. Una vez aprobado, coordinará con los departamentos de estadística y Neonatología para acceder a los datos necesarios. Luego, se recopiló los datos retrospectivos de las historias clínicas mediante la revisión de estos registros. Se utilizará una ficha de recolección de datos de elaboración propia, que abarca cuatro dimensiones: características clínicas, antropométricas, laboratoriales y de pronóstico. Se llevó a cabo un estudio inicial de las variables y observaciones en el software Microsoft Excel. Luego, los datos fueron exportados al paquete estadístico Stata v18.0. En este, se realizaron tareas como la limpieza de las bases, el etiquetado de variables, la asignación de etiquetas a las categorías de las variables y una revisión inicial de los datos, asegurando que no hay valores atípicos y que los datos ausentes se anotarán como valores "missings". Además, se comprobó la falta de

observaciones repetidas. Se consiguió una base ordenada, se archivaron los archivos en los formatos ".do" para las órdenes, ".dta" para la base de datos y ".log" para los resultados.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

Tabla 1:

Características sociodemográficas y patologías maternas añadidas en las pacientes con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=40)

Características maternas		n	%
Procedencia	EMG	31	78%
	Hospitalización	9	22%
Edad materna	Edad materna avanzada >35a	16	40%
	Menores de <35a	24	60%
Estado civil	Casada	22	55%
	Soltera	3	7.5%
	Conviviente	15	37.5%
Centro de origen	I Nivel	3	7.5%
	II Nivel	25	62.5%
	Regiones	9	22.5%
	Particular	3	7.5%
HTA crónica	Si	7	17.5%
	No	33	82.5%
Patologías maternas crónicas añadidas	No	24	60%
	Presento 1 patología añadidas	14	35%
	Presento 2 patologías añadidas	2	5%
Patologías infecciosas añadidas	No	33	82%
	ITU o VV	5	13%
	ITU y VV	2	5%
Controles prenatales CPN	Controles insuficientes	23	58%
	Controles suficientes	17	42%
Gestación y paridad	Primeriza	15	37.5%
	Múltipara	25	62.5%
Gestación múltiple: Gemelares		6	15%
Uso de Corticoide Prenatal	No	25	62.5%
	Si	12	30%
	Incompleto	3	7.5%
Hallazgos patológicos en la ecografía	No	28	70%
	Solo una	10	25%
	Más de dos	2	5%
Ingreso a UCI post parto	Si	14	35%
	No	26	65%
Uso VM	Si	3	7.5%
	No	37	92.5%

EMG: emergencia, VV: vulvovaginitis, HTA: hipertensión arterial crónica, CPN: controles prenatales, UCI: unidad de cuidados intensivos, VM: ventilador mecánico

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

La Tabla 01 muestra que la mayoría de las pacientes con síndrome de HELLP (78%) ingresan por el servicio de emergencia y el 40% eran mayores de 35 años. En cuanto al estado civil, el 55% estaban casadas y el 37.5% convivían. La mayoría provenía de centros de salud de II nivel (62.5%). El 17.5% tenía hipertensión crónica, el 40% presentaba alguna patología crónica y el 18% tenía una patología infecciosa añadida al momento del parto. El 58% tuvo controles prenatales insuficientes (<6), el 37.5% eran primerizas y el 15% tuvo gestaciones gemelares. Además, se reportó un 30% de casos que hizo uso del tratamiento de maduración con corticoides prenatales y otro 7.5% fue incompleta, de los hallazgos patológicos en la ecografía el 70% de los pacientes no presentaron hallazgos y el 30% tenía una o dos patologías a la ecografía, entre los hallazgos patológicos los más frecuentes fueron RCIU I y II, redistribución de flujo y oligohidramnios. Tras el parto, el 35% requirió ingreso a UCI y el 7.5% ventilación mecánica, reflejando un pronóstico sombrío para estas pacientes.

4.2.1. Características clínicas

Tabla 2:

Características clínicas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)*

Características clínicas		n	%
Sexo	<i>Masculino</i>	24	60%
	<i>Femenino</i>	16	40%
Edad gestacional	<i>Extremadamente prematuro (<28 sem)</i>	8	20%
	<i>Muy prematuro (28 - 31sem)</i>	6	15%
	<i>Prematuro moderado (32 – 33 sem)</i>	4	10%
	<i>Prematuro tardío (34 – 36 sem)</i>	10	25%
	<i>A termino (>37 sem)</i>	12	30%
APGAR (1 min)	<i>Sin depresión neonatal (0-3 pts)</i>	29	76.3%
	<i>Depresión neonatal moderada (4-6 pts)</i>	8	21%
	<i>Depresión neonatal severa (7-10 pts)</i>	1	2.6%
APGAR (5 min)	<i>Sin depresión neonatal (0-3 pts)</i>	35	92.1%
	<i>Depresión neonatal moderada (4-6 pts)</i>	3	7.9%
	<i>Depresión neonatal severa (7-10 pts)</i>	0	-
SDR*		15	39.4%
Infecciones neonatales		13	34%
Trastorno de coagulación		14	37%
Episodio de sangrado		8	21%

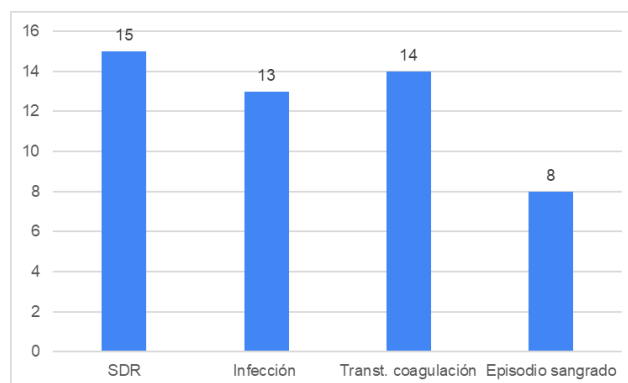
SDR: Síndrome de Dificultad Respiratoria

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

**Se tuvo la pérdida de 2 datos por mortinatalidad*

Gráfico 1:

Distribución de Características clínicas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)



Fuente: *Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0*

La Tabla 02 y el gráfico 01, se observa la cantidad de casos con Clasificación de Síndrome de Hellp según Tennessee, donde la mayoría, 28 casos (70%) son clasificados como Parcial, el 70% fueron prematuros, siendo el 20% extremadamente prematuros. El sexo predominante fue masculino (60%). para los puntajes en la escala de APGAR de los recién nacidos al 1er y 5to minuto de vida. Al minuto 1, el 76.3% de los recién nacidos no presentó depresión neonatal (puntaje 7-10), mejorando al minuto 5 con 92.1%. La depresión neonatal moderada (puntaje 4-6) se presentó con 21% al 1 minuto disminuyendo a los 5 minutos con 7.9% mostrando una mejora con el paso del tiempo de adaptación. La depresión neonatal severa (puntaje 0-3) se observó en 2.6% al primer minuto, mostrando mejora a los 5 minutos. Además, se evidenciaron las complicaciones intrahospitalarias, el 39.4% de los recién nacidos presentó Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR), el 34% infecciones neonatales, el 37% trastornos de coagulación y el 21% presento episodio de sangrado a la mínima manipulación o por muñón umbilical.

4.2.2. Características antropométricas

Tabla 3:

Tabla resumen variables numéricas – Distribución de las características clínicas antropométricas en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)*

Características antropométricas	Mediana (IQR)	Mínimo	Máximo
Peso (gr)	2215 (1170 – 2865)	475	3645
Talla (cm)	45 (38.5 – 47.5)	30.5	51
Perímetro cefálico (cm)	31.3 (28.5 – 33.3)	20.5	36
Perímetro abdominal (cm)	29 (25 – 31)	16	34.5

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

**Para algunas variables n=36, lo que especificara en la descripción individual Mediana (RIC 25 – 75)*

La tabla 03 presenta las características antropométricas de los recién nacidos, con registros de peso, talla, perímetro cefálico y perímetro abdominal. Los valores mínimos y máximos registrados para el peso fueron 475 gramos y 3645 gramos, respectivamente, con una mediana de 2215 gramos (RIC 1170-2865 gramos). La talla de los recién nacidos variaba entre 30,5 cm y 51 cm, con una mediana de 45 cm (RIC 38,5-47,5 cm). El perímetro cefálico osciló entre 20,5 cm y 36 cm, presentando una mediana de 31,3 cm (RIC 28,5-33,3 cm). El perímetro abdominal se registró con un rango de 16 cm a 34,5 cm, con una mediana de 29 cm (RIC 25-31 cm). Es importante notar que estas variables no fueron registradas en dos casos por ser Mortinatos.

Tabla 4:

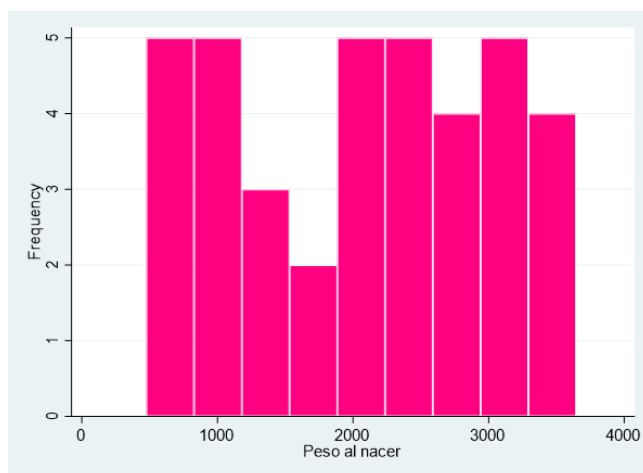
Análisis descriptivo de la variable peso al nacer (en gramos) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 - 2023

Peso al nacer				
Percentiles	Smallest			
1%	475	475		
5%	480	480		
10%	650	605	Obs	38
25%	1170	650	Sum of Wgt.	38
50%	2215		Mean	2069.474
		Largest	Std. Dev.	980.6781
75%	2865	3330		
90%	3330	3465	Variance	961729.4
95%	3520	3520	Skewness	-.128159
99%	3645	3645	Kurtosis	1.762814

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 2:

Histograma de la distribución de la variable peso al nacer de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=38)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 4 presenta el análisis de la variable peso al nacer (en gramos) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP presentando una media (2694.47 gramos) y una mediana (2675 gramos) ligeramente menor, lo que indica una distribución relativamente simétrica. Sin embargo, el sesgo es negativo (-

1.13) lo que indica una asimetría hacia la izquierda, la curtosis (1.76) indica que la distribución es platocúrtica. El gráfico 02 complementa esta interpretación, mostrando una mayor concentración de pesos en el rango de 2000 a 3500 gramos, con una cola más larga hacia pesos más bajos, confirmando la asimetría negativa y la mayor variabilidad en los pesos menores, Concluyendo, esta distribución tiende a la no normalidad.

Tabla 5:

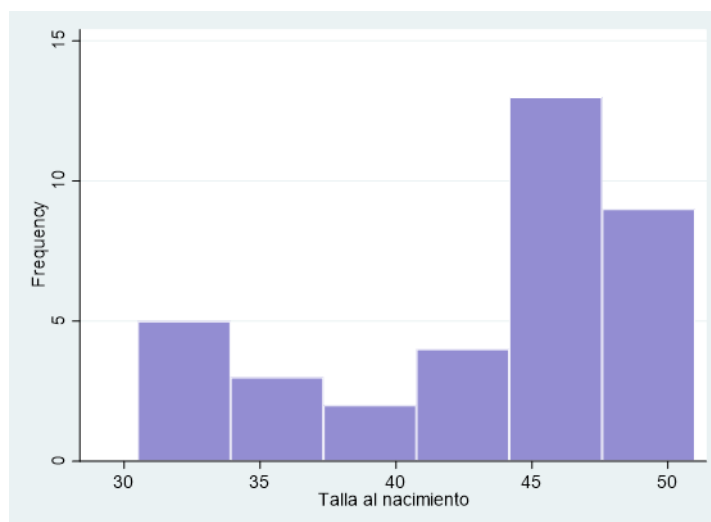
Análisis descriptivo de la variable talla al nacer (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36)

Talla al nacimiento				
	Percentiles	Smallest		
1%	30.5	30.5		
5%	32	32		
10%	32	32	Obs	36
25%	38.5	32	Sum of Wgt.	36
50%	45		Mean	43.18056
		Largest	Std. Dev.	6.031054
75%	47.5	49		
90%	49	49	Variance	36.37361
95%	50	50	Skewness	-.8375714
99%	51	51	Kurtosis	2.368738

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 3:

Histograma de la distribución de la variable talla al nacer (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 5 presentan el análisis de la variable talla al nacer (en centímetros), donde observamos que la talla de los casos tiene una media (43.18 cm) y una mediana (45 cm) mayor, el sesgo es negativo (-0.84) muestra una ligera asimetría hacia la izquierda, la curtosis (2.37) indica que la distribución es platocúrtica. El gráfico 03 histograma complementa esta interpretación, es una distribución de tipo uniforme con una mayor distribución en el rango de 45 a 50 cm, con una cola más larga hacia tallas más bajas, confirmando la ligera asimetría negativa. Concluyendo, esta distribución que no tiende a la normalidad.

Tabla 6:

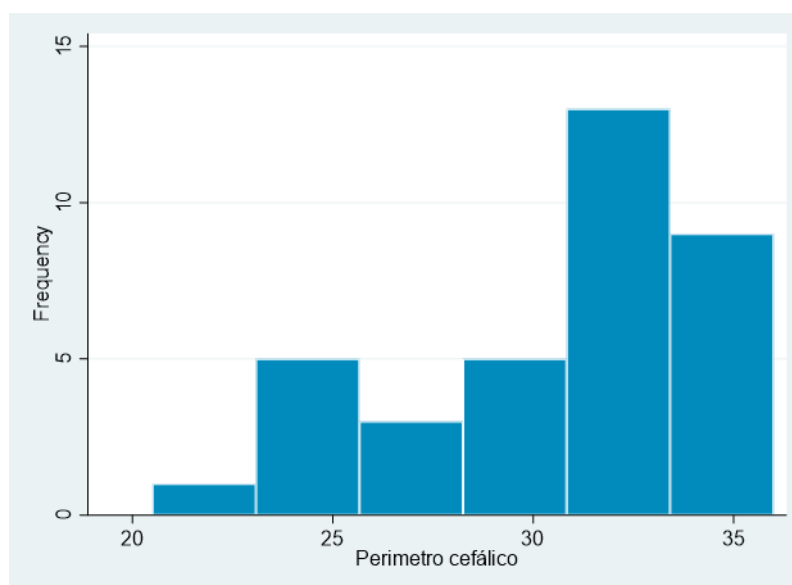
Análisis descriptivo de la variable Perímetro cefálico (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36)

Perímetro cefálico					
	Percentiles	Smallest			
1%	20.5	20.5			
5%	23.5	23.5			
10%	25	24	Obs		36
25%	28.5	25	Sum of Wgt.		36
50%	31.25		Mean		30.59722
		Largest	Std. Dev.		3.790626
75%	33.25	34.5	Variance		14.36885
90%	34.5	35	Skewness		-.8560449
95%	35.5	35.5	Kurtosis		2.970006
99%	36	36			

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 4:

Histograma de la distribución de la variable perímetro cefálico (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 6 presentan el análisis de la variable perímetro cefálico (en centímetros), donde observamos la media del perímetro cefálico es de 30.59 cm, y la mediana es de 31.25 cm, lo que sugiere una distribución relativamente cercana entre ambas medidas. Sin embargo, el valor negativo del sesgo (-0.86) indica una ligera asimetría hacia la izquierda, la curtosis es de 2.97, lo que sugiere una distribución platocúrtica pero que se acerca a una distribución normal. En el gráfico 04 donde se observa una mayor concentración de perímetros cefálicos en el rango de 30 a 35 cm, con una menor densidad en el extremo izquierdo, lo que confirma la asimetría negativa. En conclusión, esta distribución muestra una tendencia hacia a la no normalidad.

Tabla 7:

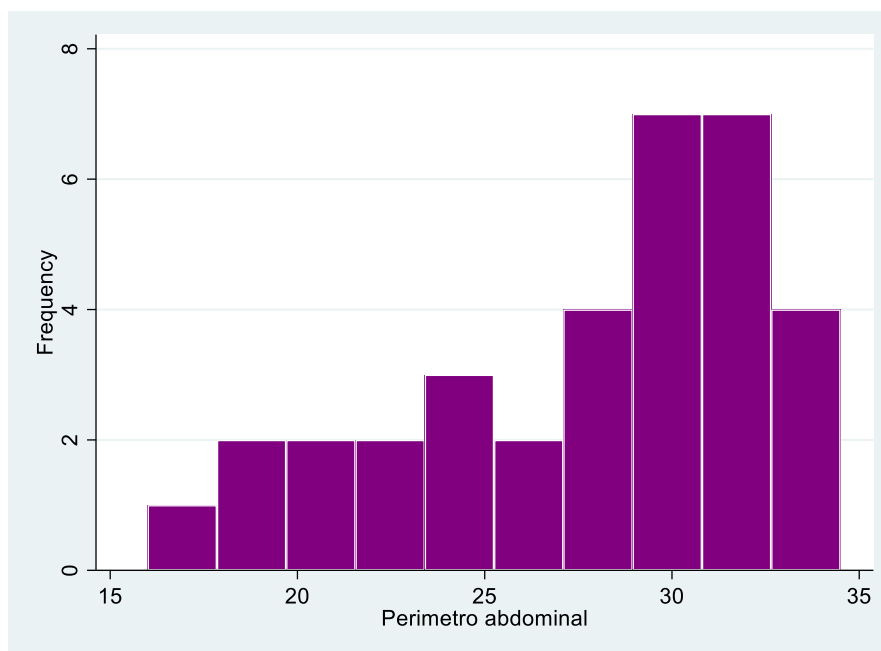
Análisis descriptivo de la variable Perímetro abdominal (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36)

Perímetro abdominal				
	Percentiles	Smallest		
1%	16	16		
5%	18	18		
10%	20	19	Obs	34
25%	25	20	Sum of Wgt.	34
50%	29		Mean	27.66176
		Largest	Std. Dev.	4.825313
75%	31	33		
90%	33	33	Variance	23.28365
95%	33	33	Skewness	-.838679
99%	34.5	34.5	Kurtosis	2.746946

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 5:

Histograma de la distribución de la variable perímetro abdominal (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 7 presentan el análisis de la variable perímetro abdominal (en centímetros) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP, la media es de 27.66 cm y la mediana es de 28 cm, lo que sugiere una distribución cercana entre ambas medidas. Sin embargo, el sesgo negativo (-0.83) sugiere una asimetría hacia la izquierda, la curtosis es de 2.74, lo que sugiere una distribución platocúrtica. El gráfico 05 confirma esta interpretación, mostrando una mayor frecuencia de perímetros abdominales en el rango de 27 a 33 cm, con una mayor concentración en los valores alrededor de 30 cm. En resumen, esta distribución no muestra una tendencia hacia la normalidad, evidenciando una clara asimetría negativa y una mayor concentración de valores en el rango superior del perímetro abdominal.

Tabla 8:

Distribución de las características antropométricas (variables categóricas) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional

Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)

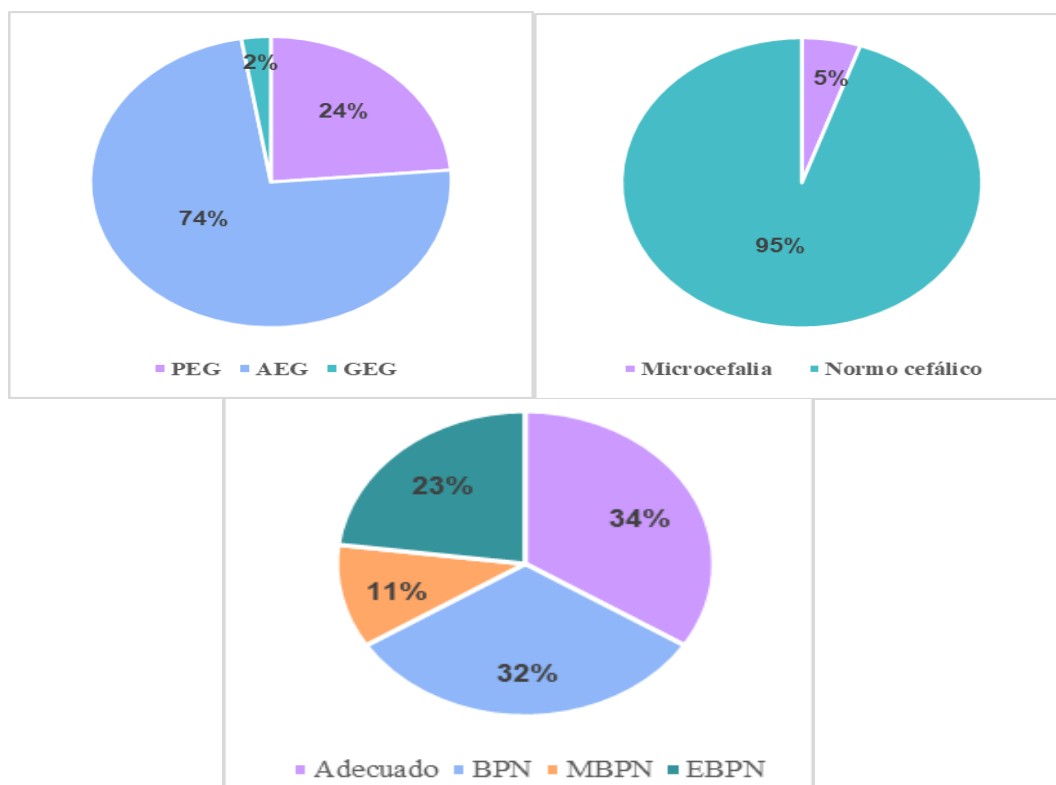
Clasificación en percentiles		N	%
Diagnostico según el peso para la edad gestacional	PEG (<P10)	9	24%
	AEG (P 10-90)	28	74%
	GEG (>P90)	1	2%
Clasificación de perímetro cefálico	Microcefalia (<P3)	2	5%
	Normo cefálico (≥P3)	36	95%
Clasificación en gramos		N	%
Clasificación según el peso al nacimiento	Adecuado	13	34%
	Bajo peso de nacimiento (BPN)	12	32%
	Muy bajo peso de nacimiento (MBPN)	4	11%
	Extremadamente bajo al nacer (EBPN)	9	23%

*PEG: pequeños para la edad gestacional, AEG: adecuados para la edad gestacional, GEG: grandes para la edad gestacional

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 6:

Distribución de características antropométricas en percentiles (variables categóricas) de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=38)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

La tabla 08 y el gráfico 06 presenta la clasificación de 38 recién nacidos según su peso para la edad gestacional en percentiles y los percentiles para el perímetro cefálico, según las curvas de Lubchenco, que clasifican el crecimiento según la edad gestacional y el sexo del recién nacido.

Para la variable diagnóstico según el peso para la edad gestacional, el 24% fueron diagnosticados como pequeños para la edad gestacional (PEG <P10), el 73,6% como adecuados para la edad gestacional (AEG P10-90), y solo el 2,6% fueron grandes para la edad gestacional (GEG>90). Aunque la mayoría de los recién nacidos se encuentra en el rango adecuado, el 24% tuvo diagnóstico de PEG constituyendo un porcentaje considerable, permitiendo una evaluación precisa de los recién que tendrán tendencia a complicaciones y la anticipación de riesgos.

Para la variable Clasificación según el peso al nacimiento muestra que el 34% (13) tenía un peso adecuado (entre 2,501 g y 3,999 g), el 32% (12) presentaba bajo peso de nacimiento (BPN: 2,500 g o menos), el 11% (4) tenía muy bajo peso de nacimiento (MBPN: 1,500 g o menos) y el 23% (9) tenía un peso extremadamente bajo al nacer (EBPN: $\leq 1,000$ g). Además, no se registraron recién nacidos macrosómicos (4,000 g o más).

La clasificación del perímetro cefálico en percentiles, la mayoría de los recién nacidos (95%) tienen un perímetro cefálico normo cefálico ($\geq P3$), mientras que el solo el 5% presenta microcefalia (<P3), estos hallazgos pueden estar asociado con una patología, lo cual se evaluará en relación con la clínica y el desarrollo postnatal del recién nacido.

4.2.3. Características Laboratoriales

Tabla 9:

Tabla resumen variables numéricas - Características laboratoriales en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional

Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)*

Datos de laboratorio	Mediana (RIC)	Rango
Hemoglobina (gr/dl)	17.7 (14.8 – 19.5)	12 - 21.8
Rec. Leucocitario (mm3)	10060 (7370 – 12180)	4600 - 19780
Rec. Plaquetario (mm3)	187.000 (140.000 - 255.000)	207- 324000
Tiempo de protrombina TP (seg)	13.25 (12.18 – 14.8)	1.6 – 45.6
Tiempo de trombina TT (seg)	20.15 (18 – 23)	2.4 – 32.6
Tiempo de tromboplastina parcial TTP (seg)	**49 ± 9.8	31,9 - 159,87
Fibrinógeno (g/L)	2.5 (1.25 – 2.8)	0.6 – 4.3

*Para algunas variables n=36, lo que especificara en la descripción individual.

**Media ± desviación estándar

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Tabla 10:

Análisis descriptivo de la variable Hemoglobina (gr/dl) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara

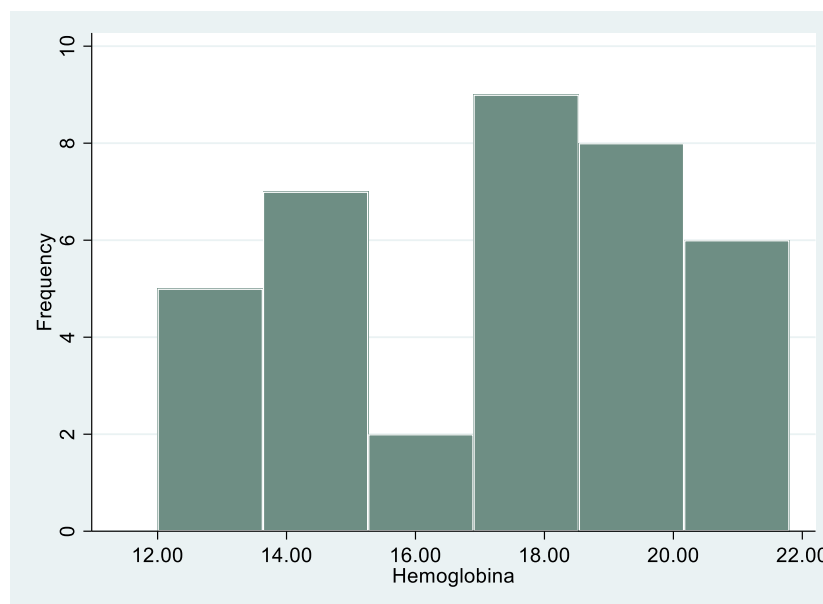
Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=37)

Hemoglobina				
	Percentiles	Smallest		
1%	12	12		
5%	12.5	12.5		
10%	13.2	12.7	Obs	37
25%	14.8	13.2	Sum of Wgt.	37
50%	17.7		Mean	17.31622
		Largest	Std. Dev.	2.758977
75%	19.5	20.9		
90%	20.9	20.9	Variance	7.611952
95%	21	21	Skewness	-.2926551
99%	21.8	21.8	Kurtosis	1.963061

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 7:

Histograma de la distribución de la variable Hemoglobina (gr/dl) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=37)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 10 analiza la hemoglobina en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP, mostrando una media de 17,32 gr/dL y una mediana de 17,6 gr/dL, valores que son bastante similares. El sesgo levemente negativo (-0,29) sugiere una ligera asimetría hacia la izquierda, mientras que la curtosis de 2,15 indica una distribución platocúrtica, algo aplanada. El gráfico 07 refuerza esta interpretación, con una mayor concentración de valores entre 16,0 y 20,0 gr/dL, además de algunos casos de anemia con valores por debajo de 14,0 gr/dL. En resumen, esta distribución no tiende a la normalidad.

Tabla 11:

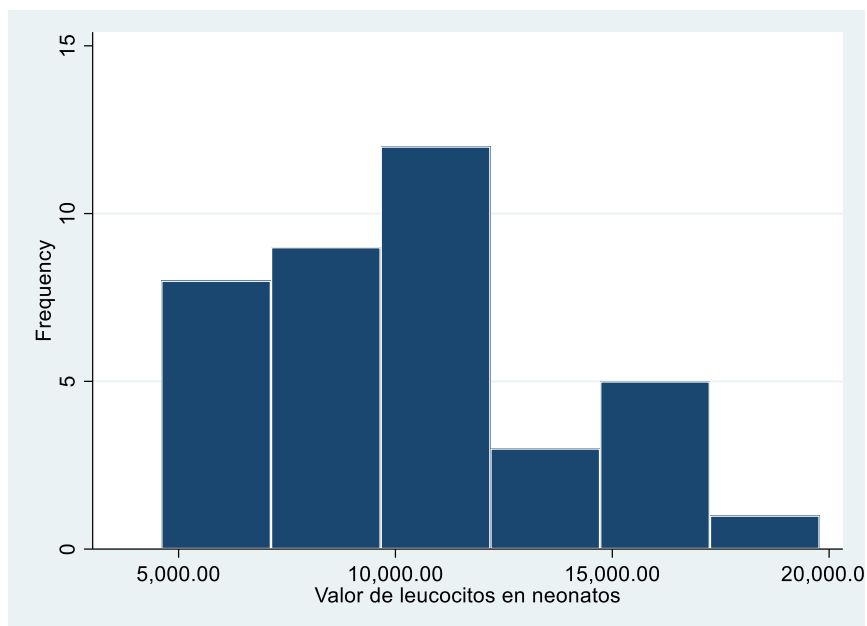
Análisis descriptivo de la variable Leucocitos (μL) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)

Valor de leucocitos en neonatos				
	Percentiles	Smallest		
1%	4600	4600		
5%	5290	5290		
10%	5820	5460	Obs	38
25%	7370	5820	Sum of Wgt.	38
50%	10060		Mean	10344.74
		Largest	Std. Dev.	3674.611
75%	12180	16330		
90%	16330	16400	Variance	1.35e+07
95%	17000	17000	Skewness	.5591081
99%	19780	19780	Kurtosis	2.682085

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 8:

Histograma de la distribución de la variable Leucocitos (μL) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=38)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 10 presentan el análisis de la variable leucocitos (μL) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante los años 2022-2023. La media de los valores de leucocitos es de 10,344.74 μL , mayor pero cercana a la mediana de 10,060 μL , pero diferente. El sesgo de 1.53 sugiere una asimetría hacia la derecha, y la curtosis de 2.68 indica una distribución más plana (platicúrtica) en comparación con una distribución normal. El histograma (gráfico 08) evidencia que la mayoría de los valores se encuentran dentro del rango (7,000 -12,000/ μL) que muestra tiene una tendencia a la baja, y en algunos casos por debajo de <9,000/ μL indicando leucopenia. Concluyendo, la distribución muestra una asimetría hacia la derecha y no tiende a la normalidad.

Tabla 12:

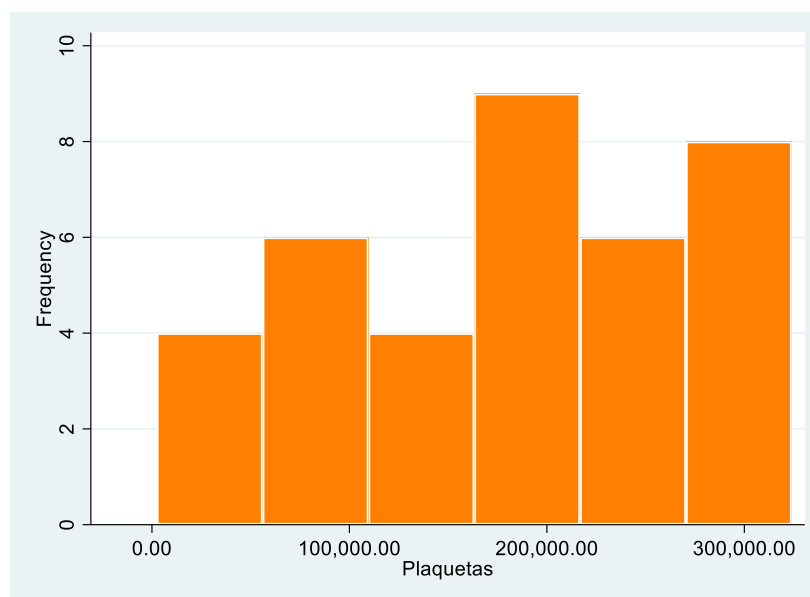
Análisis descriptivo de la variable Plaquetas (mm^3) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=37)

Plaquetas				
	Percentiles	Smallest		
1%	2459	2459		
5%	20700	20700		
10%	26000	24000	Obs	37
25%	98500	26000	Sum of Wgt.	37
50%	187000		Mean	180450.2
		Largest	Std. Dev.	91045.02
75%	255000	293000		
90%	293000	299000	Variance	8.29e+09
95%	302000	302000	Skewness	-.3494493
99%	324000	324000	Kurtosis	2.030727

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 9:

Histograma de la distribución de la variable Plaquetas (mm³) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=37)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 11 y el gráfico 09 presentan el análisis de la variable plaquetas (mm³) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante los años 2022-2023. La media de las plaquetas es de 188,450 mm³, con una mediana diferente, mayor en 191,000 mm³, El sesgo de -0.34 sugiere una ligera asimetría hacia la izquierda, mientras que la curtosis de 2.37 indica una distribución más plana (platicúrtica) en comparación con una distribución normal. La mayoría de los valores se encuentran dentro del rango normal (150,000 – 450,000/μL), aunque algunos casos muestran trombocitopenia (< 100,000/μL). Concluyendo, la distribución no tiende a la normalidad.

Tabla 13:

Análisis descriptivo de la variable Tiempo de protrombina TP (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional

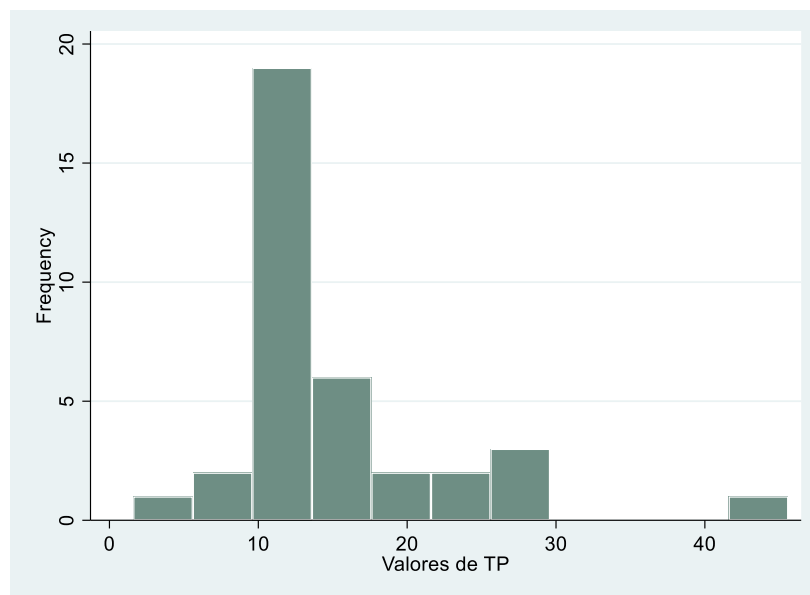
Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36)

Valores de TP			
Percentiles	Smallest		
1%	1.6	1.6	
5%	7.4	7.4	
10%	10.6	9	Obs 36
25%	12.18	10.6	Sum of Wgt. 36
50%	13.25		Mean 15.33222
		Largest	Std. Dev. 7.506462
75%	14.8	25.6	
90%	25.6	27.6	Variance 56.34698
95%	27.7	27.7	Skewness 2.0454
99%	45.6	45.6	Kurtosis 8.797408

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 10:

Histograma de la distribución de la variable Tiempo de protrombina TP (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 12 muestra un análisis de la variable Tiempo de Protrombina (TP) en segundos para neonatos de madres con síndrome de HELLP, presenta una

media de 15,33 segundos con alta variabilidad en relación a la mediana 13.25 segundos. La curtosis (8.79) indica una distribución leptocúrtica, con un pico más alto que una distribución normal, mientras que la simetría positiva (2.04) sugiere un sesgo a la derecha, con valores extremos elevados. El gráfico 10 muestra que la mayoría de los neonatos se encuentran dentro del rango normal (12-17 segundos), pero se observan algunos casos con TP prolongada (>18 segundos), lo que sugiere un riesgo posible de alteraciones en la coagulación. En resumen, la distribución del TP en estos neonatos muestra una alta variabilidad, una distribución es leptocúrtica y sesgada a la derecha, que no tiene tendencia a la normalidad.

Tabla 14:

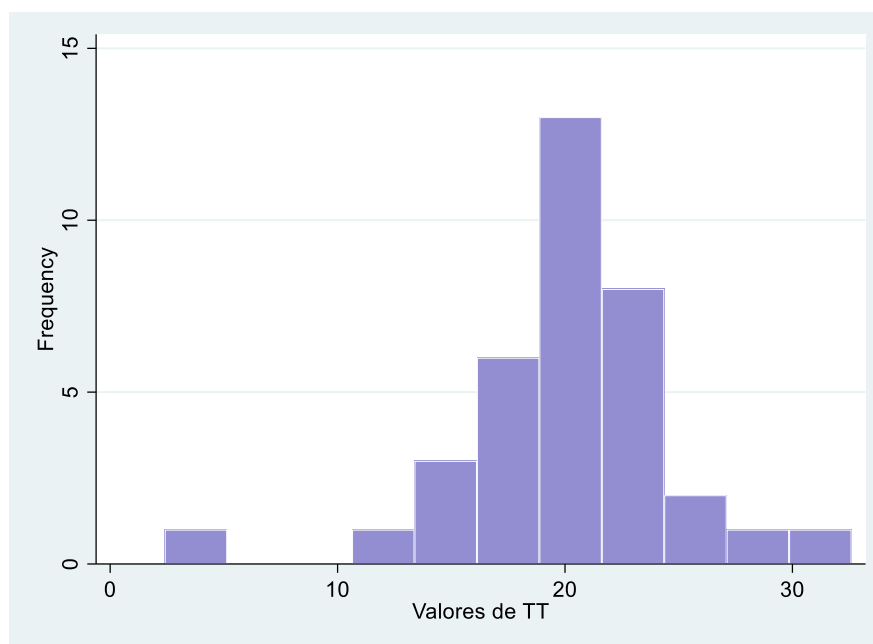
Análisis descriptivo de la variable Tiempo de trombina TT (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36)

Valores de TT				
	Percentiles	Smallest		
1%	2.4	2.4		
5%	11.1	11.1		
10%	15.1	15	Obs	36
25%	18	15.1	Sum of Wgt.	36
50%	20.15		Mean	20.15389
		Largest	Std. Dev.	4.990354
75%	23	25		
90%	25	27	Variance	24.90363
95%	27.2	27.2	Skewness	-.8791053
99%	32.6	32.6	Kurtosis	6.553168

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 11:

Histograma de la distribución de la variable Tiempo de trombina TT (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 13 muestra un análisis de la variable Tiempo Trombina (TT) en neonatos de madres con síndrome de HELLP presenta una media de 20.15 segundos y una mediana de 20.15 segundos, iguales. La curtosis (6.55) indica una distribución leptocúrtica, con una distribución de los datos alrededor de la media muy elevado, mientras que el sesgo es negativo (- 0.8) lo que indica una asimetría hacia la izquierda. El gráfico 11 muestra que La mayoría de los neonatos superan el rango normal de 13 a 20 segundos, con más del 50% presentando TT prolongado (>20 segundos). Estos hallazgos podrían indicar un mayor riesgo de problemas en la coagulación en algunos casos, dado que los valores prolongados están asociados a alteraciones de la hemostasia. En resumen, la distribución no tiene tendencia a la normalidad.

Tabla 15:

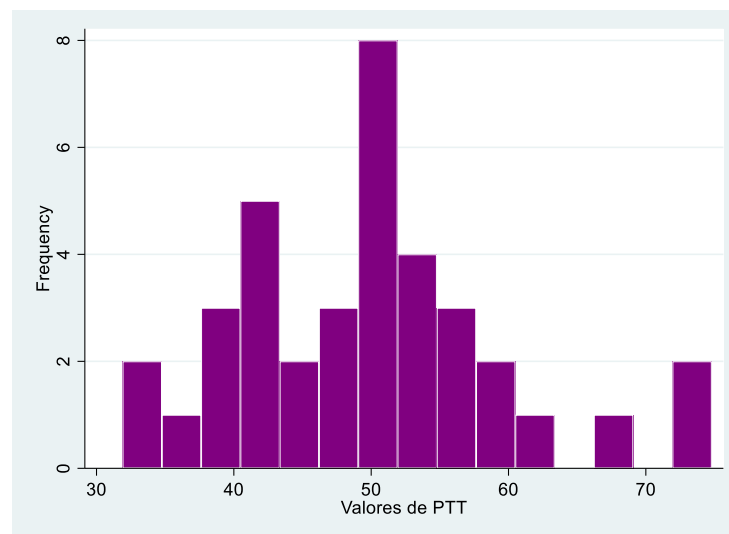
Análisis descriptivo de la variable Tiempo de tromboplastina parcial TTP (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=37)

Valores de PTT			
Percentiles	Smallest		
1%	31.9	31.9	
5%	33.7	33.7	
10%	38.3	35.4	Obs 37
25%	42.2	38.3	Sum of Wgt. 37
50%	50.6		Mean 49.89405
		Largest	Std. Dev. 9.846606
75%	54.7	61.7	
90%	61.7	67.7	Variance 96.95566
95%	72	72	Skewness .4894007
99%	74.8	74.8	Kurtosis 3.178005

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 12:

Histograma de la distribución de la variable Tiempo de tromboplastina parcial TTP (segundos) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=37)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 14 muestra un análisis de la variable tiempo de tromboplastina parcial (TTP) en neonatos de madres con síndrome de HELLP, muestra una media de 49.9 segundos y una mediana de 50.6 segundos mayor pero muy

cercana. La curtosis (3.17) indica una distribución mesocúrtica, distribución parecida a la normal, el sesgo es 0.48 lo que indica una simetría muy cercada a la normalidad. El gráfico 12 complementa esta interpretación, mostrando una mayor concentración de neonatos se encuentra en el rango normal de 30 a 50 segundos, y una buena cantidad TTP prolongada (>50 segundos), lo que sugiere un riesgo posible de alteraciones en la coagulación en estos casos. En resumen, la distribución tiende a la normalidad.

Tabla 16:

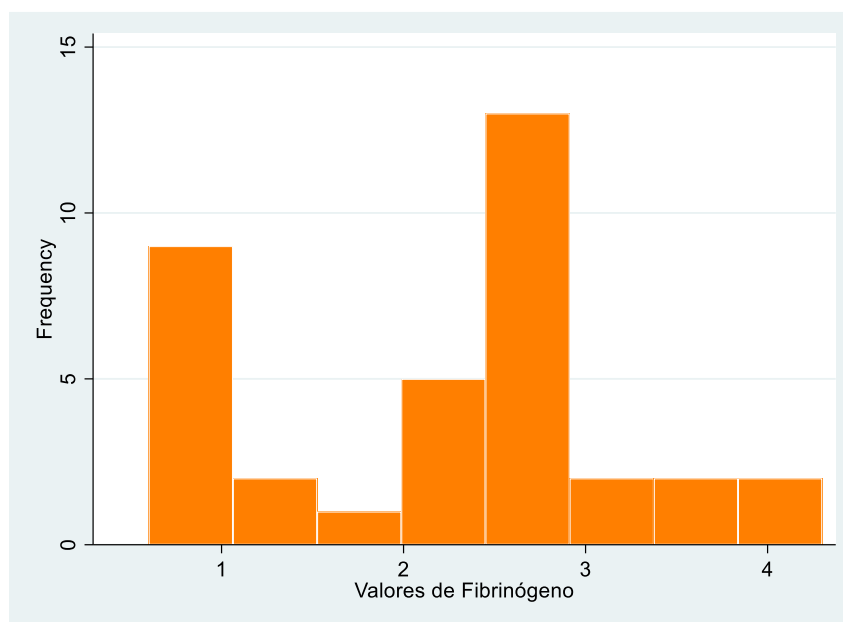
Análisis descriptivo de la variable Fibrinógeno (g/L) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=36)

Valores de Fibrinógeno				
	Percentiles	Smallest		
1%	.6	.6		
5%	.7	.7		
10%	.8	.7	Obs	36
25%	1.25	.8	Sum of Wgt.	36
50%	2.55		Mean	2.236111
		Largest	Std. Dev.	.9868139
75%	2.8	3.5		
90%	3.5	3.6	Variance	.9738016
95%	3.9	3.9	Skewness	-.1361456
99%	4.3	4.3	Kurtosis	2.16669

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 13:

Histograma de la distribución de la variable Fibrinógeno (g/L) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=36)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 15 muestra un análisis de la variable Fibrinógeno (g/L) en neonatos de madres con síndrome de HELLP, muestra una media de 2.24 g/L y una mediana de 2.55 g/L, con una diferencia notable. La curtosis (2.1) indica una distribución platocúrtica, que indica una distribución de colas pesadas, mientras que el sesgo (-0.14) indica una leve asimetría hacia la izquierda dentro de lo tolerable. El gráfico 13 complementa la interpretación, mostrando una distribución pesada en las colas a predominio izquierdo con un pico de casos por debajo de < 1.20g/L indicando hipofibrinogenemia, mostrando un posible riesgo de sangrado de estos neonatos. Concluyendo, esta distribución no tiende a la normalidad

Tabla 17:

Tabla resumen variables categóricas – Distribución de las características laboratoriales en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)*

Características Laboratoriales (categorizadas)	n	%
Hemoglobina (g/dl)	<i>Anemia</i>	4 11%
	<i>Rango normal</i>	33 89%
Rec. Leucocitario	<i>Leucopenia</i>	16 42%
	<i>Rango normal</i>	22 58%
Rec. Plaquetario /mm³	<i>Plaquetopenia</i>	10 27%
	<i>Rango normal</i>	27 73%
Tiempo de protrombina (TP)	<i>Prolongado</i>	7 19%
	<i>Rango normal</i>	29 81%
Tiempo de trombina (TT)	<i>Prolongado</i>	20 56%
	<i>Rango normal</i>	16 44%
Tiempo de tromboplastina parcial (PTT)	<i>Prolongado</i>	17 46%
	<i>Rango normal</i>	20 55%
Fibrinógeno	<i>Hipofibrinogenemia</i>	11 31%
	<i>Rango normal</i>	25 69%

*Para algunas variables $n < 38$.

**Media \pm desviación estándar

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

La tabla 16 muestra las características laboratoriales categorizadas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (2022-2023, n=38). En cuanto a la hemoglobina, el 89% de los neonatos presentó valores dentro del rango normal, mientras que el 11% mostró anemia. El 42% de los recién nacidos presentó leucopenia, y el 58% tuvo recuentos leucocitarios normales. En cuanto a las plaquetas, el 73% tuvo un recuento normal y el 27% presentó plaquetopenia. Los tiempos de coagulación mostraron alteraciones en un porcentaje significativo de neonatos: el tiempo de protrombina (PT) fue prolongado en el 19%, el tiempo de trombina (TT) en el 48%, y el tiempo de tromboplastina parcial (PTT) en el 45%. Además, la razón internacional normalizada (INR) estuvo prolongada en el 61% de los neonatos, lo que sugiere un riesgo elevado de complicaciones hemorrágicas.

4.2.4. Características Pronósticas

Tabla 18:

Tabla resumen variables numéricas - Distribución de las características pronósticas en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)*

Características pronósticas	Mediana (RIC)	Rango
<i>Días de estancia hospitalaria</i>	10 (4 – 31)	2 - 172
<i>Días de uso de VM neonatal</i>	22 (7 – 40)	2 - 152

**Para algunas variables n<38, lo que especificara en la descripción individual*

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

La Tabla 17 presenta un resumen de las variables numéricas relacionadas con las características pronósticas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. La mediana de los días de estancia hospitalaria fue de 10 días (RIC 4-31 días), con un rango de 2 a 172 días, indicando que la mayoría de los recién nacidos permanecieron hospitalizados alrededor de 10 días, aunque algunos casos requirieron hasta casi 6 meses de hospitalización, sugiriendo complicaciones graves en ciertos neonatos. En cuanto a los días de uso de VM neonatal, la mediana fue de 22 días (RIC 7-40 días), la mayoría de los neonatos que hizo uso de VM, lo hizo por aproximadamente 3 semanas, pero algunos casos requirieron soporte ventilatorio durante casi 5 meses, indicando la severidad de las afecciones respiratorias en estos neonatos.

Tabla 19:

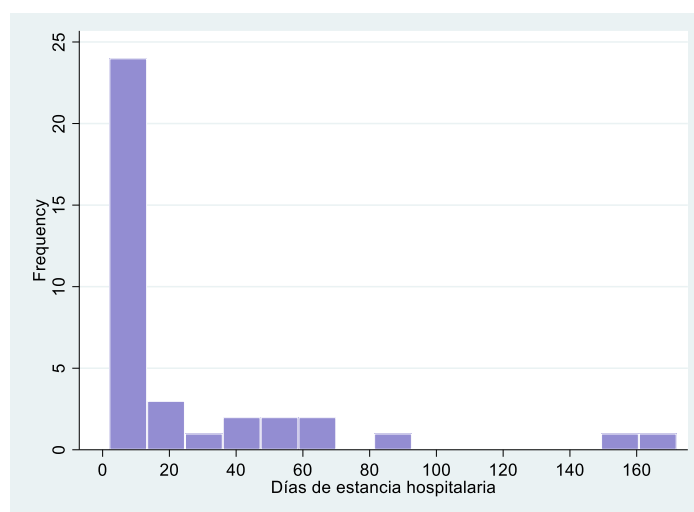
Análisis descriptivo de la variable Días de estancia hospitalaria en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=37)

Días de estancia hospitalaria			
	Percentiles	Smallest	
1%	2	2	
5%	2	2	
10%	3	2	Obs 37
25%	4	3	Sum of Wgt. 37
50%	10		Mean 25.81081
		Largest	Std. Dev. 38.77273
75%	31	64	
90%	64	82	Variance 1503.324
95%	152	152	Skewness 2.54011
99%	172	172	Kurtosis 9.204025

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 14:

Histograma de la distribución de la variable Días de estancia hospitalaria en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=37)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 18 presentan el análisis de la variable Días de uso de ventilador mecánico neonatal en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP,

muestra una mediana de 10 días, muy distante de la media de 26 días, el sesgo es positivo (2.5) fuera de los valores considera tolerable, lo que indica una asimetría hacia la derecha, la curtosis (9.2) indica que la distribución leptocúrtica, alrededor de la mediana. El histograma (gráfico 14) complementa esta interpretación, mostrando una mayor concentración de neonatos que tuvieron una estancia hospitalaria de entre 2 a los 20 días, con casos de neonatos en la que su estancia hospitalaria se prolongó hasta 150 - 170 días. Concluyendo, que esta variable tiene una distribución asimétrica positiva, no cumpliendo criterios de normalidad.

Tabla 20:

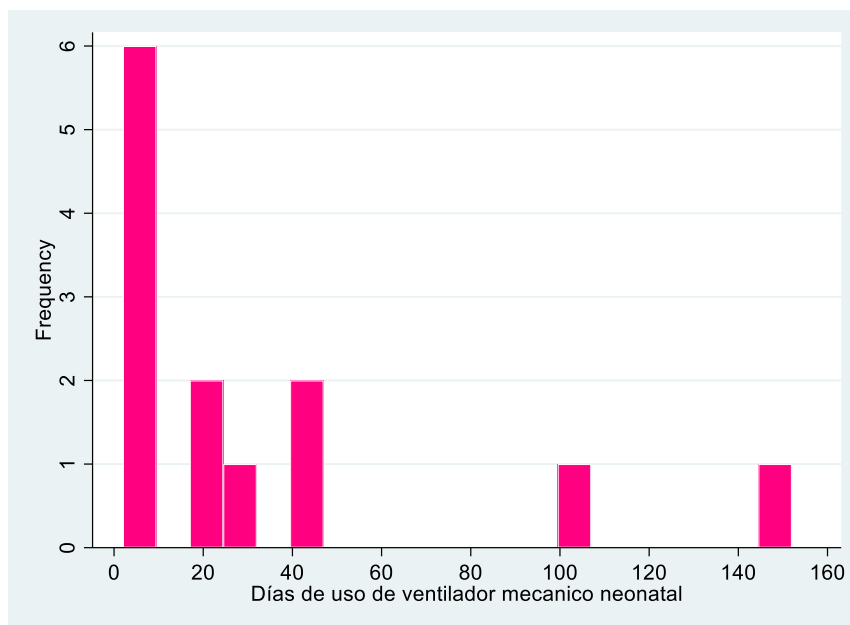
Análisis descriptivo de la variable Días de uso de ventilador mecánico neonatal en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=13)

Días de uso de ventilador mecánico neonatal				
	Percentiles	Smallest		
1%	2	2		
5%	2	2		
10%	2	7	Obs	13
25%	7	7	Sum of Wgt.	13
50%	22		Mean	34.30769
		Largest	Std. Dev.	44.45294
75%	40	40		
90%	102	41	Variance	1976.064
95%	152	102	Skewness	1.77235
99%	152	152	Kurtosis	5.018862

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Gráfico 15:

Histograma de la distribución de la variable Días de uso de ventilador mecánico neonatal en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2022-2023 (n=13)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

Interpretación.

La tabla 19 muestra un análisis de la variable Días de uso de ventilador mecánico neonatal en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP, se tuvo 13 neonatos que necesitaron VM, la media fue de 34 días severamente alejada de la mediana de 22 días. La curtosis (5.0) indica una distribución leptocúrtica en comparación a una distribución normal, además el sesgo de 1.7 indica una asimetría hacia la derecha. El histograma (gráfico 15) complementa la interpretación, mostrando un pico de neonatos que usaron VM dentro de la primera semana, una distribución en menor medida entre los 20 y 50 días y con casos a los 100 y 150 días que necesitaron una estancia más prolongada en uso de soporte ventilatorio. De todo lo descrito esta distribución no tiende a la normalidad.

Tabla 21:

Distribución de las características pronósticas (variables categóricas) en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022-2023 (n=38)*

Características pronósticas		n	%
Mortalidad perinatal	<i>Mortinatalidad /Óbito</i>	2	5%
	<i>Mortalidad neonatal</i>	4	10%
Requirió apoyo en reanimación inmediata		12	32%
Destino post nacimiento	<i>Alojamiento conjunto</i>	16	42%
	<i>Intermedios</i>	6	16%
	<i>UCIN</i>	16	42%
Presencia de complicaciones al egreso	<i>No tuvo complicaciones</i>	20	52%
	<i><2</i>	6	16%
	<i>≥2</i>	12	32%
Motivo de ingreso a UCIN	<i>Prematuridad o SDR</i>	4	25%
	<i>Prematuridad y SDR</i>	12	75%

UCIN: Unidad Cuidados Intensivos Neonatal, SDR: Síndrome Distrés Respiratorio

**Para algunas variables n<38.*

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

La Tabla 20 muestra las características pronósticas de 38 recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (2022-2023), 2 fueron (5%) mortinatos/óbitos, y 4 (10%) tuvieron como desenlace de muerte en el periodo neonatal. Además, 12 (32%) requirió reanimación inmediata al nacer.

En cuanto al destino post nacimiento, 16 (42%) ingresó a alojamiento conjunto, 6 (16%) a cuidados intermedios, y 16 (42%) a UCIN. La mitad (52%) no tuvo complicaciones al egreso, mientras que 18 (48%) de los recién nacidos presentó complicaciones (6 con menos de dos y 12 con dos o más).

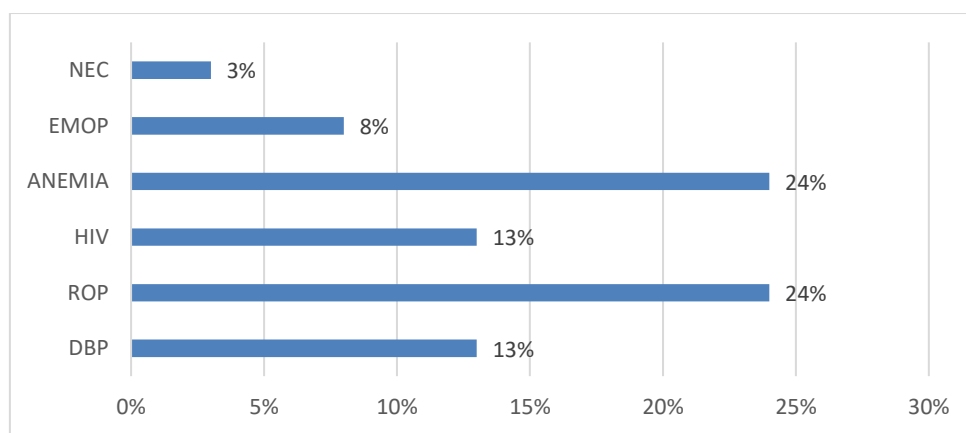
El ingreso a UCIN se debió principalmente a prematuridad agregado con síndrome de distrés respiratorio (12 casos). Estos datos destacan la alta

morbilidad y la necesidad de cuidados intensivos en los neonatos de madres con síndrome de HELLP.

Gráfico 16:

Distribución de las complicaciones al egreso en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen,

Lima, 2022-2023



DBP: displasia broncopulmonar, ROP: retinopatía de prematuridad, HIV: hemorragia interventricular, EMOP: enfermedad metabólica ósea del prematuro, ECN: enterocolitis necrotizante.

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis en Stata v18.0

En el gráfico 16. se representan las patologías al egreso en los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (2022-2023). Las patologías más frecuentes fueron la retinopatía de la prematuridad ROP 24% (9 casos) y la anemia 24% (9 casos) seguida de la displasia broncopulmonar DBP 13% (5 casos), como secuela de la intubación prolongada, al igual que la hemorragia interventricular 13% (5 casos) y, por último, en menor medida la enfermedad metabólica ósea del prematuro 8% (3 casos) y un único caso de enterocolitis necrotizante 3%.

4.3. Prueba de hipótesis.

Este estudio es de naturaleza descriptiva, por lo tanto, no se realizaron pruebas estadísticas para contrastar la hipótesis.

4.4. Discusión de resultados.

El síndrome de HELLP es una de las complicaciones más graves del embarazo, clasificada dentro de los trastornos hipertensivos del embarazo, los cuales constituyen un problema de salud frecuente para los fetos y recién nacidos a nivel mundial. Esta condición se menciona en dos esferas importantes dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)(9), reflejándose en varias de sus metas. En el contexto peruano, los trastornos hipertensivos, incluida la preeclampsia y el síndrome de HELLP, representan la principal causa de mortalidad materna, particularmente en zonas urbanas.(50)

El síndrome de HELLP genera una disminución en la perfusión placentaria, lo que conduce a un suministro insuficiente de oxígeno y nutrientes al feto. (10) Esto expone al feto a hipoxia y estrés oxidativo en la placenta, y como respuesta, la placenta hipóxica libera sustancias vasoactivas en la circulación materna, lo que afecta al feto y puede tener consecuencias tanto inmediatas como a largo plazo en el recién nacido. (4,26,32) Dichos efectos abarcan diversas áreas del desarrollo fetal, siendo determinantes en su salud futura.(16,35)

En la presente investigación se identificaron y describieron las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y preventivas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo 2022-2023.

Con respecto a las características clínicas, se encontró que el 70% de los casos fueron clasificados como HELLP Parcial según los criterios de Tennessee, donde solo se considera HELLP Completo a aquellos que cumplen con los tres parámetros laboratoriales. Este hallazgo es consistente con lo reportado por autores Huertas et al.(51), Eeltink y col. (52) y Mossayebi et al.(4) quienes

también observaron una predominancia de la clasificación Parcial en sus respectivas poblaciones. El 60% de los recién nacidos fueron de sexo masculino, un resultado que coincide con los hallazgos reportados por Sánchez (10) y Calle (7), quienes documentaron tasas del 57% y 56%, respectivamente. La prematuridad es una de las principales complicaciones asociadas con el síndrome de HELLP, lo cual se refleja en la edad gestacional de los recién nacidos.(16) En nuestra población, el 70% de los neonatos fueron prematuros, lo que concuerda con los estudios de Rojas y col.(40), González y col.(16), y Anicama (13), quienes reportaron tasas del 80%, 84.8% y 78.3%, respectivamente. Sin embargo, esta prevalencia es superior a la observada en otras series, como las de Salas y col.(11) (60%) y Collantes (5) (66%), quienes encontraron una menor proporción de prematuros. A pesar de la disminución en la frecuencia de casos en ciertos estudios, la prematuridad continúa siendo una de las principales causas de mortalidad neonatal en Perú durante los últimos 15 años, representando una de las complicaciones más serias derivadas del síndrome de HELLP.

En cuanto a la puntuación de APGAR, aunque su propósito principal es facilitar la evaluación inmediata y la identificación temprana de los recién nacidos que requieren reanimación durante la transición a la vida extrauterina(31), en este estudio se observó que el 24% de los neonatos presentó depresión neonatal en el primer minuto, mientras que al quinto minuto la cifra disminuyó al 8%. Este resultado muestra una mayor prevalencia de depresión neonatal en comparación con los datos reportados por Caro (20), quien encontró un 18,8% y 9,4% de depresión al primer y quinto minuto, respectivamente. Sin embargo, los resultados de nuestro estudio fueron inferiores a los observados por Calle (11), quien reportó un 55% de depresión al primer minuto y un 5.1% al quinto minuto.

Siguiendo con la evaluación de las características clínicas, se identificaron varias complicaciones intrahospitalarias comunes Síndrome de Dificultad Respiratoria (39.4%), Infecciones neonatales (34%), Trastorno de coagulación (37%), Episodio de sangrado (21%); En el estudio de González et al.(16), que abarcó un periodo de seis años y una población de 33 neonatos de madres con síndrome de HELLP, se documentaron complicaciones con tasas ligeramente menores: síndrome de dificultad respiratoria en 33% de los casos y sepsis en el 18% de los neonatos. Estos resultados reflejan una menor incidencia en comparación con nuestro estudio. Por otro lado, Rokade y colaboradores(53) reportaron en su análisis una incidencia aún menor, con un 20% de síndrome de dificultad respiratoria para su población.

Las **características antropométricas**, especialmente el peso al nacer, es fundamental en la evaluación neonatal. En nuestro estudio, la mediana del peso al nacer fue de 2215 gramos (RIC: 1170-2865 gramos), lo que es menor a 2500 gramos situando la mediana dentro de la clasificación de bajo peso al nacer (BPN); Según esta clasificación, Clasificación según el peso al nacimiento, el 32% de los neonatos tuvieron BPN, el 11% muy bajo peso al nacer (MBPN) y el 23% peso extremadamente bajo al nacer (EBPN). A medida que disminuye el peso al nacer, aumentan las tasas de mortalidad y morbilidad, con una mortalidad neonatal del 20-30% para neonatos con MBPN y superior al 50% para aquellos con EBPN.(42) En el estudio de Vicetti(54), el promedio de peso al nacer en su cohorte fue de 1909 gramos, con un mínimo de 460 gramos y un máximo de 3560 gramos, y el 36,1% de los neonatos tuvieron BPN. Estas cifras son menores en comparación con nuestros datos, a pesar de que ambos estudios se realizaron en el mismo hospital y con una población similar (45 neonatos de madres con

síndrome de HELLP entre 2005 y 2008), lo que sugiere una mejora en el peso al nacer para la población de neonatos afectados por esta patología en este hospital en específico.

En el estudio de Rojas et al.(40), el peso medio de los recién nacidos fue de 1834 ± 810 gramos. Se estudiaron 120 recién nacidos de 99 madres con síndrome de HELLP en 10 años, siendo esta una población relativamente mayor a las anteriores cohortes mencionadas. Para Rokade y colaboradores(53), el peso al nacer promedio fue de 2490 ± 300 gramos. En el estudio de Calle et al.(11), el peso promedio fue de 2375,70 gramos, con el 48% clasificándose como BPN. En el estudio de Roque et al.(12), el peso promedio al nacer fue de 2337 gramos. Ninguna de las cohortes mencionadas tuvo un promedio mayor de 2500 gramos para ser clasificado como adecuado, evidenciando así que una de las complicaciones más frecuentes del síndrome de HELLP es el bajo peso al nacer. También se consideró la clasificación de peso para la edad gestacional, uno de los indicadores más fiables de evaluación del crecimiento y desarrollo de los recién nacidos.(10,46) Se evidenció que el 24% de los neonatos obtuvieron el diagnóstico de PEG, lo cual se aproxima al 28.1% reportado por Vicetti et al. (54)., pero es menor comparado con el 47% reportado por Calle et al.(11), reflejando la alta proporción de neonatos con este diagnóstico.

Para la variable talla, la mediana fue de 45 cm (RIC: 38.5–47.5), similar a lo encontrado por Collantes y col.(5) (45.4 ± 4.2 cm), pero mayor que el promedio reportado por Rojas y col.(40) (41 ± 6 cm). En cuanto a la variable perímetro craneal, Rojas et al.(40) reportaron un promedio de 29 ± 3 cm, siendo menor al promedio obtenido en nuestro estudio, donde la mediana fue de 31.3 cm (RIC: 28.5–33.3), también se clasificó según Lubchenco, con solo el 5% (2 casos)

de microcefalia (<P3). Esta condición puede llevar a retrasos en el desarrollo cognitivo y probador de evaluación y monitorización.

En cuanto a las **características laboratoriales**, nuestro estudio evaluó la hemoglobina, encontrando una mediana de 17.7 gr/dl (RIC 14.8–19.5), con solo el 11% de los neonatos presentando anemia. En cuanto al recuento leucocitario, la mediana fue de 10,060/mm³ (RIC 7,370–12,180), con un 42% de los neonatos presentando leucopenia. El recuento plaquetario mostró una mediana de 187,000/mm³ (RIC 140,000–255,000), con un 27% de los recién nacidos sufriendo trombocitopenia. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos. Por ejemplo, Gonzales et al.(16) reportó que el 45.2% de los neonatos presentaron leucopenia, con 4 casos de <1,500 neutrófilos, mayor que en nuestra cohorte, y un 19.4% con plaquetopenia, sugiriendo la leucopenia como un posible factor de riesgo para mal pronóstico. Similarmente, López y col.(38) encontró solo un 1.2% de anemia, pero una alta prevalencia de linfopenia (56.2%) y monocitosis (38.5%), con trombocitopenia en el 12.5% de los casos. Además, la serie de Eeltink et al.(20) reportó un 34% de trombocitopenia, relativamente mayor que los estudios reportados anteriormente. Estos datos resaltan la prevalencia de alteraciones hematológicas en los neonatos, la falta de investigación en este campo de la salud y su potencial impacto en el pronóstico clínico, siempre en cuanto se tenga en cuenta a los factores confusores.

En cuanto a las **características pronósticas**, se evaluó la mortalidad perinatal, considerada por el Ministerio de Salud como uno de los principales problemas dentro de la salud perinatal y neonatal, y ubicada dentro de las prioridades nacionales de investigación en salud. En nuestro estudio, la mortalidad perinatal fue del 15%, dividida en mortalidad prenatal (óbitos) con 2

casos (5%) y mortalidad postnatal con 4 casos (10%). De manera similar, Rojas et al.(40) reportaron una mortalidad perinatal del 20%, con una mortalidad prenatal del 12.5% y una postnatal del 7.5%. Huerta et al.(51) encontraron una mortalidad perinatal del 11.4% en un estudio de cinco años que incluyó 70 productos, detallando una mortalidad prenatal del 4.2% y una neonatal del 7.1%. Vicetti et al.(54) informaron una mortalidad postnatal del 7%. Por otro lado, Caro y colaboradores registraron una mortalidad neonatal del 21%(20), mientras que Collantes et al. reportaron una mortalidad del 11%.(5) Estos datos demuestran la considerable variabilidad en las tasas de mortalidad asociadas con el síndrome de HELLP y subrayan la importancia de una gestión adecuada y constante para mejorar los resultados perinatales en estos casos.

El útero materno no puede ser perfectamente sustituido por las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), y la dificultad es mayor cuando la edad gestacional al nacimiento sea menor. En nuestro estudio, el 32% de los recién nacidos requirieron reanimación inmediata post nacimiento, con un 42% de ellos siendo admitidos en la UCIN. La mediana de días de uso de ventilación mecánica neonatal fue de 22 días (RIQ: 7-40) y la mediana de días de estancia hospitalaria fue de 10 días (RIQ: 4-31). Comparativamente, Rojas et al.(40) reportaron que el 61% de su población necesitó ingreso hospitalario, el 34% ingresó en la UCIN y el tiempo medio de estancia hospitalaria fue de 33±27 días. En otro estudio de 70 neonatos, el 17.8% requirió reanimación inmediata, el 14.9% necesitó ventilación a presión positiva y el 2.9% masaje cardíaco; el 44% ingresó a la UCIN con una estancia promedio de 13 días. Según Gonzales (16), el 64.5% de los neonatos recibió reanimación (seis de ellos necesitaban intubación al nacimiento), el 87.1% necesitó ingreso a cuidados neonatales y el

45.2% a la UCIN. Estos datos reflejan la gran proporción de recién nacidos que requieren cuidados intensivos debido a su inmadurez, especialmente pulmonar, bajo peso al nacer y prematuridad, lo que demanda vigilancia permanente y tratamiento médico intensivo. Además, la falta de lactancia materna en estos neonatos, debido a su estado crítico y la separación de sus madres, plantea un desafío adicional en términos de salud pública, ya que la leche materna es crucial para su desarrollo y recuperación. La capacidad de las UCIN para proporcionar un entorno similar al útero es limitada, lo que subraya la necesidad de intervenciones médicas sofisticadas y personal altamente capacitado para manejar estos casos.

Las patologías más frecuentes al egreso fueron la retinopatía de la prematuridad (ROP) y la anemia, cada una presente en el 24% de los casos (9 casos). La displasia broncopulmonar (DBP), una secuela común de la intubación prolongada, se presentó en el 13% de los casos (5 casos), al igual que la hemorragia interventricular (HIV), que también afectó al 13% (5 casos). La enfermedad metabólica ósea del prematuro se observó en el 8% de los casos (3 casos), y hubo un único caso de enterocolitis necrotizante (3%). En estudios previos, González(16) reportó 2 casos de HIV y 2 casos de enterocolitis necrotizante (ECN), ambos con una incidencia del 6.5%. Collantes (5) documentó 2 casos de NEC (4.5%), mientras que Rokade et al.(53) encontró una incidencia del 10% de VIH y 5% de NEC. Estas patologías están estrechamente relacionadas con la prematuridad, la inmadurez y factores externos que afectan al recién nacido. Comparativamente, en nuestro estudio se observó una mayor prevalencia

de ROP y anemia, y una menor incidencia de VIH y NEC en comparación con los estudios anteriores.

En cuanto a las limitaciones, las variables numéricas se presentaron según su tendencia a la normalidad. Para aquellas que no mostraron dicha tendencia, se utilizó la mediana y el rango intercuartílico (RIC), mientras que en los estudios de comparación se reportaron la media y la desviación estándar (DE). Además, no se dispuso de datos comparativos para las variables Tiempo de protrombina (TP), Tiempo de trombina (TT), Tiempo de tromboplastina parcial (PTT) y fibrinógeno.

CONCLUSIONES

1. Para las características clínicas, la clasificación Parcial para Síndrome de HELLP y el sexo masculino fueron predominante, se reportó una alta incidencia de prematuridad. La puntuación de APGAR reveló depresión neonatal al primer minuto, reduciéndose a los cinco minutos. Las complicaciones intrahospitalarias tempranas más frecuentes fueron el SDR, infecciones neonatales, trastornos de coagulación.
2. Para las características antropométricas, la mediana del peso al nacer estuvo dentro de la clasificación de BPN, para la clasificación en percentiles de peso y talla la mayor parte estuvo dentro la clasificación de AEG (Adecuado para la edad gestacional). Solo 5% reportaron microcefalia.
3. Para las características laboratoriales, destacaron una mediana de hemoglobina de 17.7 gr/dl, con un 11% de anemia. El recuento leucocitario tuvo una mediana de 10,060/mm³, mostrando un 42% de leucopenia, el recuento plaquetario tuvo una mediana de 187,000/mm³, con un 27% de trombocitopenia. En el perfil de coagulación, el 19% presentó TP prolongado, el 56% TT prolongado, el 46% TTP prolongado y el 31% hipofibrinogenemia.
4. En términos pronósticos, la mortalidad perinatal fue del 15%, con un 5% de mortalidad prenatal y un 10% postnatal. Un tercio de los neonatos requirieron reanimación inmediata y el 42% fueron admitidos en la UCIN. Las patologías más frecuentes al egreso fueron retinopatía de la prematuridad, DBP y anemia.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere establecer protocolos estandarizados para la detección temprana y manejo específico en embarazos con síndrome de HELLP y sus posibles complicaciones.
2. Se sugiere desarrollar programas de seguimiento postnatal que incluyan evaluaciones periódicas del crecimiento, asesoramiento a las madres sobre los cuidados adicionales necesarios y la promoción de la lactancia materna.
3. Se sugiere realizar estudios más amplios y específicos a nivel nacional para reproducir estos datos. Además, instituir un régimen de monitoreo continuo para estos recién nacidos durante su evolución hospitalaria y capacitar al personal involucrado.
4. Se sugiere establecer protocolos de manejo eficiente enfocados en los riesgos que podrían tener los recién nacidos desde el momento prenatal, implementando monitoreo específico de los posibles riesgos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lisonkova S, Bone JN, Muraca GM, Razaz N, Wang LQ, Sabr Y, et al. Incidencia y factores de riesgo de preeclampsia grave, hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y síndrome de recuento bajo de plaquetas, y eclampsia en gestaciones prematuras y a término: un estudio poblacional. *Am J Obstet Gynecol.* 2021;225(5):538.e1-538.e19.
2. Lisonkova S, Razaz N, Sabr Y, Muraca GM, Boutin A, Mayer C, et al. Factores de riesgo maternos y resultados adversos del parto asociados con el síndrome HELLP: un estudio poblacional. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2020;127(10):1189-98.
3. Malmström O, Håberg SE, Morken NH. Probabilidad y resultados de un segundo embarazo después del síndrome HELLP en el primero: un estudio de registro basado en la población. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(9):1206-13.
4. Mossayebi MH, Iyer NS, McLaren RA, Moussa HN, Sibai BM, Al-Kouatly HB. HELLP syndrome at <23 weeks' gestation: a systematic literature review. *Am J Obstet Gynecol.* 2023;229(5):502-515.e10.
5. Collantes-Cubas JA, Vigil-De Gracia P, Benza-Bedoya JA, Mendo-Aguilar JA, Pérez-Ventura SA, Vigo-Valera S, et al. Eclampsia y síndrome HELLP en los Andes del Perú: complicaciones perinatales. *Ginecol Obstet México.* 2018;86(11):718-23.
6. Cadoret F, Guerby P, Cavaignac-Vitalis M, Vayssiere C, Parant O, Vidal F. Expectant management in HELLP syndrome: predictive factors of disease evolution. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021;34(24):4029-34.
7. Ovalle S. A, Kakarieka W. E, Correa P. Á, Vial P. MT, Aspillaga M. C. ESTUDIO ANATOMO-CLÍNICO DE LAS CAUSAS DE MUERTE FETAL. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2005;70(5):303-12.
8. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* 2020;135(6):e237-60.

9. Gamez MJ. Objetivos y metas de desarrollo sostenible [Internet]. Desarrollo Sostenible. [citado 2 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
10. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Williams Obstetrics. 25th ed. New York: McGraw-Hill Education. 2018.
11. Calle S de la, Lucía M. Características Clínicas del Recién Nacido de Madres Con Síndrome De Hellp en un Hospital Regional, 2014-2019. 2021 [citado 18 de junio de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2399>
12. Roque Roque JS. Impacto del síndrome de Hellp en el estado nutricional y morbimortalidad neonatal, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2013-2017. [Cuzco]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco; 2019.
13. Anicama Mendoza JL, Murga Villanueva AA. Características clínicas y epidemiológicas del síndrome de Hellp en el servicio de obstetricia del hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima – 2016. Univ Nac José Faustino Sánchez Carrión UNJFSC [Internet]. 2017 [citado 18 de junio de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/1034>
14. Sánchez Broncano JD. Comportamiento del síndrome de HELLP y pronóstico materno – fetal en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz, 2000 – 2009. Univ Nac Santiago Antúnez Mayolo [Internet]. 2011 [citado 18 de junio de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/919>
15. Zelmat SA, Benouaz* S, Batouche DD, Bennata NF. Newborns from mother having a hellp syndrome. Curr Pediatr Res [Internet]. 2019 [citado 19 de junio de 2024]; Disponible en: <https://www.currentpediatrics.com/articles/abstract/newborns-from-mother-having-a-hellp-syndrome-11169.html>
16. González Álvarez CE, González García LG, Carrera García L, Díaz Zabala M,

- Suárez Rodríguez M, Arias Llorente RP, et al. Hijo de madre con síndrome de HELLP: características y papel de la prematuridad, bajo peso y leucopenia en su evolución. *Bol Méd Hosp Infant México*. 2015;72(5):318-24.
17. Tapia M de los ÁS, Andrade GLC, Miranda MJC, Sarmiento MLM. Características clínicas del síndrome de HELLP. *RECIMUNDO*. 2021;5(2):169-78.
 18. Calvo PA, Villavicencio SA, Carvajal CG. Síndrome de HELLP, una triada que puede llegar a ser mortal: revisión breve. *Rev Medica Sinerg*. 2022;7(7):e863-e863.
 19. Mayorga-Garcés A, Chaguaro-Torres M, Paredes-Vásquez B. Actualización sobre el síndrome de HELLP. *Rev Cienc Médicas Pinar Río*. 2023;27(0):5851.
 20. Caro M J, Anwandter Sch C, Schaffeld P S, Vega G F, López S C, Jara P J. SÍNDROME HELLP: EXPERIENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUERTO MONTT, 2000-2006. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2008;73(5):318-24.
 21. Erez O, Romero R, Jung E, Chaemsaitong P, Bosco M, Suksai M, et al. Preeclampsia and eclampsia: the conceptual evolution of a syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 1 de febrero de 2022;226(2):S786-803.
 22. Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi SA, McCarthy FP, Saito S, et al. Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Hypertension*. julio de 2018;72(1):24-43.
 23. Carhuapoma Yance M. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de la enfermedad hipertensiva del embarazo. Seguro Social de Salud - EsSalud. 2021; Disponible en: https://ietsi.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/2021/11/GPC-EHE_Version-Corta.pdf
 24. Bartal MF, Sibai BM. Eclampsia in the 21st century. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;226(2):S1237-53.
 25. Vousden N, Lawley E, Seed PT, Gidiri MF, Goudar S, Sandall J, et al. Incidence of eclampsia and related complications across 10 low- and middle-resource

- geographical regions: Secondary analysis of a cluster randomised controlled trial. *PLOS Med.* 2019;16(3):e1002775.
26. Rana S, Lemoine E, Granger JP, Karumanchi SA. Preeclampsia: Pathophysiology, Challenges, and Perspectives. *Circ Res.* 2019;124(7):1094-112.
 27. Mitranovici MI, Chiorean DM, Moraru R, Moraru L, Caravia L, Tiron AT, et al. Understanding the Pathophysiology of Preeclampsia: Exploring the Role of Antiphospholipid Antibodies and Future Directions. *J Clin Med [Internet].* 2024 [citado 18 de junio de 2024];13(9). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11084819/>
 28. Ray JG, Vermeulen MJ, Schull MJ, Redelmeier DA. Cardiovascular health after maternal placental syndromes (CHAMPS): population-based retrospective cohort study. *The Lancet.* 2005;366(9499):1797-803.
 29. Bracamonte-Peniche. Características clínicas y fisiológicas del síndrome de Hellp. *REVISTA BIOMÉDICA [Internet].* 2022. Disponible en: <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/612>
 30. Tomkiewicz J, Darmochwał-Kolarz DA. Biomarkers for Early Prediction and Management of Preeclampsia: A Comprehensive Review. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res.* 2024;30:e944104-1-e944104-11.
 31. De Ita Porras CE, editor. Hospital Cayetano Heredia. Departamento de Ginecología y Obstetricia. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de los trastornos hipertensivos en el embarazo. De Ita Porras CE, editor. Lima, Perú: Hospital Cayetano Heredia; 2022. [Internet]. 2022 [citado 18 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/hnch/normas-legales/4620941-427-2022-hch-dg>
 32. Sánchez ACA, Steller SK, Méndez DP, Garita JR, Garita FS. Actualización y

- conceptos claves del Síndrome de HELLP. *Rev Cienc Salud Integrando Conoc.* 2020;4(3):ág. 65-75.
33. Trottmann F, Baumann M, Amylidi-Mohr S, Surbek D. Angiogenic profiling in HELLP syndrome cases with or without hypertension and proteinuria. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2019 [citado 19 de junio de 2024];243. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31678761/>
 34. HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) - UpToDate [Internet]. [citado 19 de junio de 2024]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/hellp-syndrome-hemolysis-elevated-liver-enzymes-and-low-platelets?source=mostViewed_widget#H632891544
 35. Lisonkova S, Bone JN, Muraca GM, Razaz N, Wang LQ, Sabr Y, et al. Incidence and risk factors for severe preeclampsia, hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count syndrome, and eclampsia at preterm and term gestation: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol.* 2021;225(5):538.e1-538.e19.
 36. Ibarra Mingote L, Morales Berges O, Ridruejo Martínez I, Motrel Ferreruela Y, Borniquel Agudo F, Aso de Guzmán M. Enfermedad hemorrágica del recién nacido: artículo monográfico. *Rev Sanit Investig.* 2024;5(6):132.
 37. Mulatie Z, Aynalem M, Getawa S. Hematological profiles of newborns of mothers with hypertensive disorders of pregnancy delivered at the University of Gondar comprehensive specialized hospital: a comparative cross-sectional study. *BMC Pediatr.* 2024;24(1):17.
 38. Arce-López KL, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macías ME, Miranda Madrazo MR. Alteraciones hematológicas en recién nacidos pretérmino de madres con enfermedad hipertensiva del embarazo. *Bol Méd Hosp Infant México.* 2022;79(6):363-8.

39. Sunil Kumar P., Haricharan K.R. Neonatal thrombocytopenia associated with gestational hypertension, preeclampsia and eclampsia: a case-control study. *Int J Contemp Pediatr.* 2016;3(1):16-21.
40. Rojas Feria P, Losada Martínez A, Miranda Guisado ML. Complicaciones neonatales del síndrome HELLP. *An Pediatría.* 2009;70(2):159-63.
41. Guías de Práctica Clínica y de Procedimiento en Neonatología del INMP [Internet]. [citado 19 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inmp/informes-publicaciones/4095203-guias-de-practica-clinica-y-de-procedimiento-en-neonatologia-del-inmp>
42. UNICEF DATA [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2024]. Neonatal mortality. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/child-survival/neonatal-mortality/>
43. Figueras Aloy J, Izquierdo Renau M, Herranz Barbero A, Urquía Martí L, García-Muñoz Rodrigo F, Iriondo Sanz M, et al. Análisis comparativo de las curvas de crecimiento fetal y neonatal. *An Pediatría Publ Of Asoc Esp Pediatría AEP.* 2024;100(5):333-41.
44. Assunção CG, Parente JRM, Luiz MB. A importância do manejo do recém-nascido no primeiro minuto de vida. *Cuad Educ Desarro.* 2024;16(Extra 2):305.
45. Sabol BA, Caughey AB. Acidemia in neonates with a 5-minute Apgar score of 7 or greater – What are the outcomes? *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215(4):486.e1-486.e6.
46. Anne R. Hansen MD, Stark AR, Eric C. Eichenwald, Camilia R. Martin. Cloherty y Stark. *Manual de neonatología.* 2023. 1182 p.
47. Jessica Azucena Pinargote Macias¹, ; María Fernanda Alvarez Osorio², ; Karla Maritza Alava Sierra³, ; Cindy Vanessa Vines Menéndez⁴. Síndrome de distrés respiratorio neonatal. *Técnicas ventilatorias.* 2022; Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.478-486](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.478-486)

48. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
49. CRI: Inicio [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://cri.andeanquipu.org/>
50. Muerte Materna [Internet]. CDC MINSA. [citado 2 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/muerte-materna/>
51. Huerta Sáenz I, Borcic Santos A, Pacheco J. Síndrome Hellp. Experiencia en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, ESSALUD. Rev Peru Ginecol Obstet En Línea. 2008;121-30.
52. Eeltink CM, van Lingen RA, Aarnoudse JG, Derks JB, Okken A. Maternal haemolysis, elevated liver enzymes and low platelets syndrome: specific problems in the newborn. Eur J Pediatr. 2003;152(2):160-3.
53. Rokade DA, Devkar DV, Patil DSC. HELLP SYNDROME: PATHOPHYSIOLOGY, MANAGEMENT, AND NEONATAL OUTCOMES. Obstet Gynaecol Forum. 2024;34(3s):576-85.
54. Vicetti Miguel CP, Franco Escobar DL, Caballero Vera HG. Síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen: Presentación clínica y complicaciones de una emergencia obstétrica. Seguro Soc Salud EsSalud [Internet]. 2009 [citado 2 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/243>

ANEXOS

ANEXO 1:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023

DEPARTAMENTO: NEONATOLOGIA

N° DE FICHA:/ FECHA: AÑO: / MES:

- 1. Características maternas**
- 1. Procedencia**
 - Emergencias (EMG)
 - Hospitalización
 - 2. Edad materna**
 - Mayor de 35 años
 - Menor de 35 años
 - 3. Estado civil**
 - Casada
 - Soltera
 - Conviviente
 - 4. Centro de origen**
 - Nivel I
 - Nivel II
 - Regiones
 - Particular
 - 5. HTA crónica**
 - Sí
 - No
 - 6. Patologías maternas crónicas añadidas**
 - No
 - Presenta 1 patología añadida
 - Presenta 2 patologías añadidas
- 7. Patologías infecciosas añadidas**
- No
 - Infección del tracto urinario (ITU) o virus varicela (VV)
 - ITU y VV
- 8. Controles prenatales (CPN)**
- Controles insuficientes
 - Controles suficientes
- 9. Gestación y paridad**
- Controles insuficientes
 - Controles suficientes
- 10. Gestación múltiple: Gemelares**
- Sí
 - No
- 11. Hallazgos patológicos en la ecografía**
- No
 - Solo uno
 - Más de dos
- 12. Ingreso a UCI post parto**
- Sí
 - No
- 13. Uso de ventilación mecánica (VM)**
- Sí
 - No

Características clínicas

14. Clasificación del Síndrome de HELLP (Clasf. Tennessee)

- Completo
- Parcial

1. Sexo

- Masculino
- Femenino

2. Edad gestacional

- Extremadamente prematuro (<28 semanas)
- Muy prematuro (28 - 31 semanas)
- Prematuro moderado (32 - 33 semanas)
- Prematuro tardío (34 - 36 semanas)
- A término (>37 semanas)

3. APGAR (1 min)

- Sin depresión neonatal (0-3 puntos)
- Depresión neonatal moderada (4-6 puntos)
- Depresión neonatal severa (7-10 puntos)

4. APGAR (5 min)

- Sin depresión neonatal (0-3 puntos)
- Depresión neonatal moderada (4-6 puntos)
- Depresión neonatal severa (7-10 puntos)

5. Síndrome de dificultad respiratoria (SDR)

- Sí
- No

6. Infecciones neonatales

- Sí
- No

7. Trastorno de coagulación

- Sí
- No

8. Episodio de sangrado

- Sí
- No

Características antropométricas

1. Peso (gr):

2. Talla (cm):

3. Perímetro cefálico (cm):

4. Perímetro abdominal (cm):

5. Diagnóstico según el peso para la edad gestacional

- PEG (<P10)
- AEG (P 10-90)
- GEG (>P90)

6. Clasificación de perímetro cefálico

- Microcefalia (<P3)
- Normocefálico (≥P3)

7. Clasificación en gramos

- (Especificar la clasificación en gramos)

8. Clasificación según el peso al nacimiento

- Adecuado

- Bajo peso de nacimiento (BPN)
- Muy bajo peso de nacimiento (MBPN)
- Extremadamente bajo al nacer (EBPN)

- Mortalidad Neonatal
4. **Requirió Apoyo en Reanimación Inmediata**

- Sí
- No

5. **Destino Post Nacimiento**

- Alojamiento Conjunto
- Intermedios
- UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales)

6. **Presencia de Complicaciones al Egreso**

- No tuvo complicaciones
- < 2 complicaciones
- ≥ 2 complicaciones

7. **Motivo de Ingreso a UCIN**

- Prematuridad o SDR (Síndrome de Dificultad Respiratoria)
- Prematuridad y SDR

Características Laboratoriales

1. **Hemoglobina (gr/dl):** _____
2. **Rec. Leucocitario:** _____
3. **Rec. Plaquetario /mm³:** _____
4. **Tiempo de protrombina TP (seg):** _____
5. **Tiempo de trombina TT (seg):** _____
6. **Tiempo de tromboplastina parcial TTP (seg) :** _____
7. **Fibrinógeno (g/L) :** _____

Características Pronósticas

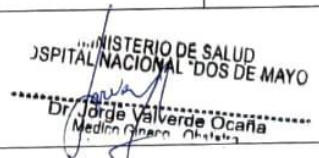
1. **Días de Estancia Hospitalaria**
 - (Especificar el número de días de estancia hospitalaria)
2. **Días de Uso de Ventilación Mecánica Neonatal**
 - (Especificar el número de días de uso de ventilación mecánica)
3. **Mortalidad Perinatal**
 - Mortinatalidad / Óbito

ANEXO 2

VALIDACIÓN POR EXPERTOS



Ficha de Validación del Instrumento de Investigación

Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de Gineco Obstetricia y Neonatología

I. Datos Informativos						
Título del proyecto: "Ficha de recolección de datos: Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 - 2023"						
Autor del Instrumento: RAPRI NIETO, Ednory Ines						
Apellidos y Nombres del Experto:				Cargo e Institución donde labora		
<i>Valverde Ocaña Jorge</i>				<i>Medico-Arbitante - H2M</i>		
II. Aspectos de Validación						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					✓
Objetivo	Adecuado a los objetivos.					✓
Contenido	Cubren el contenido de las variables.					✓
Constructo	Evalúa adecuadamente el constructo.					✓
Actualizado	Con temas de relevancia					✓
Organización	Ordenado de forma lógica.					✓
Coherencia	Ítems se relacionan entre sí.					✓
Consistencia	Consistente en su estructura.					✓
Metodología	Responde al propósito planteado					✓
Aplicabilidad	Es aplicable al propósito planteado.					✓
TOTAL:						20.
Aprobado (17-20)		Observado (11-16)		Rechazado (0-10)		
III. Opinión de Aplicación:						
Aplicable ()	Aplicable posterior a corrección ()			No aplicable ()		
Firma del experto		 MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO Dr. Jorge Valverde Ocaña Médico Gineco-Obstetra				


Ficha de Validación del Instrumento de Investigación

Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de Gineco Obstetricia y Neonatología

I. Datos Informativos						
Título del proyecto: "Ficha de recolección de datos: Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023"						
Autor del Instrumento: RAPRI NIETO, Ednory Ines						
Apellidos y Nombres del Experto: <i>Rodriguez Guzman Anderson</i>				Cargo e Institución donde labora <i>Asistente neonatología - HUSB</i>		
II. Aspectos de Validación						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					✓
Objetivo	Adecuado a los objetivos.					✓
Contenido	Cubren el contenido de las variables.					✓
Constructo	Evalúa adecuadamente el constructo.					✓
Actualizado	Con temas de relevancia					✓
Organización	Ordenado de forma lógica.					✓
Coherencia	Items se relacionan entre sí.					✓
Consistencia	Consistente en su estructura.					✓
Metodología	Responde al propósito planteado					✓
Aplicabilidad	Es aplicable al propósito planteado.					✓
TOTAL:						<i>20</i>
Aprobado (17-20)		Observado (11-16)			Rechazado (0-10)	
III. Opinión de Aplicación:						
Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicable posterior a corrección	()	No aplicable	()	
Firma del experto	 					


Ficha de Validación del Instrumento de Investigación

Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de Gineco
Obstetricia y Neonatología

I. Datos Informativos						
Título del proyecto: "Ficha de recolección de datos: Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023"						
Autor del Instrumento: RAPRI NIETO, Ednory Ines						
Apellidos y Nombres del Experto:				Cargo e Institución donde labora		
Dra. Antonella Jiménez Orihuela				Residente 3 ^{er} Año Neonatología - HSB		
II. Aspectos de Validación						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					✓
Objetivo	Adecuado a los objetivos.					✓
Contenido	Cubren el contenido de las variables.					✓
Constructo	Evalúa adecuadamente el constructo.					✓
Actualizado	Con temas de relevancia					✓
Organización	Ordenado de forma lógica.					✓
Coherencia	Ítems se relacionan entre sí.					✓
Consistencia	Consistente en su estructura.					✓
Metodología	Responde al propósito planteado					✓
Aplicabilidad	Es aplicable al propósito planteado.					✓
TOTAL:						20
Aprobado (17-20)		Observado (11-16)			Rechazado (0-10)	
III. Opinión de Aplicación:						
Aplicable	()	Aplicable posterior a corrección	()	No aplicable	()	
Firma del experto		 Antonella Jiménez Orihuela RESIDENTE DE NEONATOLOGÍA C.M.P. 90179				

Ficha de Validación del Instrumento de Investigación

Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de Gineco
Obstetricia y Neonatología

I. Datos Informativos						
Título del proyecto: "Ficha de recolección de datos: Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 - 2023"						
Autor del Instrumento: RAPRI NIETO, Ednory Ines						
Apellidos y Nombres del Experto: <i>Dr. Urso Rodriguez Rosas</i>				Cargo e Institución donde labora <i>Jefe Servicio Reproducción Humana</i> <i>Médico Asistente Dpto Gineco Obst.</i>		
II. Aspectos de Validación						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					/
Objetivo	Adecuado a los objetivos.					/
Contenido	Cubren el contenido de las variables.				/	
Constructo	Evalúa adecuadamente el constructo.					/
Actualizado	Con temas de relevancia					/
Organización	Ordenado de forma lógica.					/
Coherencia	Ítems se relacionan entre sí.					/
Consistencia	Consistente en su estructura.					/
Metodología	Responde al propósito planteado					/
Aplicabilidad	Es aplicable al propósito planteado.					/
TOTAL:						19.5
Aprobado (17-20)		Observado (11-16)			Rechazado (0-10)	
III. Opinión de Aplicación:						
Aplicable	(/)	Aplicable posterior a corrección	()	No aplicable	()	
Firma del experto		MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  Dr. URSO RODRIGUEZ ROSAS C.M.F. 19164 R.N.E. 8934 Jefe del Servicio de Reproducción Humana				

ANEXO N°3

AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO EN EL HOSPITAL

NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CARTA N° 2431 -GRPA-ESSALUD-2024

Lima, 29 AGO 2024

Investigador Principal:
EDNORY INES RAPRI NIETO

Coinvestigador Responsable:
Dr. DANIEL ARTURO SANTOS ORIHUELA
Servicio de Medicina Nuclear
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen
Presente. -



Asunto: Autorización de proyecto de investigación observacional

De mi consideración:

Mediante la presente me dirijo a usted en atención al documento del asunto en el cual usted solicita la autorización para desarrollar el proyecto de investigación "Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 - 2023". El presente estudio se llevará a cabo en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Servicio de Gineco Obstetricia y Servicio de Neonatología, habiéndose dado el visto bueno para la realización del estudio.

Al respecto, habiendo el mencionado proyecto de investigación sido evaluado como aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - EsSalud, los cuales velan por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes, incluyendo las Buenas Prácticas Clínicas, los principios de protección de los sujetos de investigación contenidos en la Declaración de Helsinki, y de la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 "Directiva que regula el desarrollo de la investigación en Salud" y habiendo cumplido con presentar la documentación correspondiente, incluido el documento de aprobación del comité respectivo y el proyecto de investigación observacional, esta Gerencia **AUTORIZA** la realización del protocolo de investigación observacional señalado.

Sin otro particular, quedo de usted.

Muy atentamente,


Dr. JORGE AMORÓS CASTAÑEDA
GERENTE
RED PRESTACIONAL ALMENARA
ESSALUD

www.gob.pe/essalud Av. Grau 800
La Victoria
Lima 13, Perú
T. 3242983



Comproy. 178
JEAC/JDQ/ed
NIT: 753-2024-367
Folio: 119 páginas



**AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO EN EL HOSPITAL
NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN – SERVICIO GINECO
OBSTETRICIA**



ANEXO 06

**CARTA DE ACEPTACION PARA LA REALIZACION DE LA INVESTIGACION POR
EL JEFE DEL DEPARTAMENTO/ SERVICIO /AREA O JEFE INMEDIATO
SUPERIOR**

Doctor:
JORGE ENRIQUE AMOROS CASTAÑEDA
Gerente
Red Prestacional Almenara - EsSalud
Presente. -

De mi consideración:

El Jefe del Departamento Gineco Obstetricia/ Servicio de Obstetricia de Alto Riesgo del Establecimiento de Salud Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 - 2023 de la Red Prestacional Almenara, donde se ejecutará el estudio titulado "Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 - 2023" cuyo investigador principal/coinvestigador responsable es Ednory Ines Rapri Nieto/ Daniel Arturo Santos Orihuela, tiene el agrado de dirigirse a usted para manifestarle mi visto bueno para que el proyecto señalado previamente se ejecute en el Departamento/Servicio/Área.

Este proyecto deberá contar además con la evaluación del Comité institucional de Ética en Investigación y la aprobación correspondiente por su despacho antes de su ejecución.

Sin otro particular, quedo de Usted.

Atentamente,



.....
DIRECTOR GERARDO CABALLERO VERA
Jefe del Dpto. de Gineco Obstetricia
C.M.P. 16703 R.N.E. 724
R.N.M. 0843 R.N.D. 259
Hospital Nacional Guillermo Almenara I.
Lima, Perú

Firma, sella, nombre del Jefe de Departamento/Servicio/Área

ANEXO N°5

AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN – SERVICIO NEONATOLOGIA



ANEXO 06

CARTA DE ACEPTACION PARA LA REALIZACION DE LA INVESTIGACION POR EL JEFE DEL DEPARTAMENTO/ SERVICIO /AREA O JEFE INMEDIATO SUPERIOR

Doctor:

JORGE ENRIQUE AMOROS CASTAÑEDA

Gerente

Red Prestacional Almenara - EsSalud

Presente. -

De mi consideración:

El Jefe del Departamento/Servicio/Área de Neonatología del Establecimiento de Salud Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de la Red Prestacional Almenara, donde se ejecutará el estudio titulado Título **“Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023”** cuyo investigador principal/coinvestigador responsable es, Ednory Ines, RAPRI NIETO / Daniel Arturo SANTOS ORIHUELA, tiene el agrado de dirigirse a usted para manifestarle mi visto bueno para que el proyecto señalado previamente se ejecute en el Servicio de Neonatología.

Este proyecto deberá contar además con la evaluación del Comité institucional de Ética en Investigación y la aprobación correspondiente por su despacho antes de su ejecución.

Sin otro particular, quedo de Usted.

Atentamente,

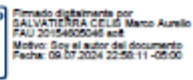
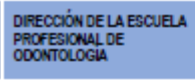

Dra. **LILIANA CUBA DÍAZ**
CMP. 30851 RNE. 13788 - 18418
Jefe del Servicio de Neonatología
HOSP. NAC. GUILLERMO ALMENARA I.
ESSALUD


Dr. **JORGE MUCHALANA**
CMP. 20161 RNE. 9261 - 23951
Jefe del Departamento de Pediatría
HOSP. NAC. GUILLERMO ALMENARA I.
ESSALUD

Firma, sella, nombre del Jefe de Departamento/Servicio/Área

ANEXO N°6

REGISTRO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



"Año Bicentenario de la arenga de Simón Bolívar y revaloración de las comunidades de Pasco en la consolidación de la Independencia del Perú"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Yanacancha, 09 de Julio del 2024

INFORME N° 00021-2024-UNDAC-D/DEPO-MSC

A : JAIME ALFREDO ORTEGA ROMERO
Decano(e)
DECANATO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ASUNTO : REGISTRO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

REFERENCIA : RESOLUCION DE DECANATURA N° 000216-2024-UNDAC-D/FMH

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo y comunicarle que en atención a la resolución de decanatura N° 000216-2024-UNDAC-D/FMH, donde fui designado como asesor del proyecto de investigación presentado por la ex alumna Ednory Ines, RAPRI NIETO de la Escuela de Formación Profesional de Medicina Humana.

Luego de la revisión y aprobación remito a la unidad de investigación de la facultad para el registro en la base de datos; los siguientes datos a consignarse:

Título de Proyecto de Tesis: "Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 - 2023"

Línea de investigación: Salud pública, epidemias, recursos medicinales

Sub línea de investigación: Salud Humana

Fecha de inicio y termino del desarrollo del proyecto de tesis: enero 2022 a septiembre 2024

Apellidos y Nombres del autor del proyecto de tesis: RAPRI NIETO, Ednory Ines

Apellidos y Nombres del docente asesor: SALVATIERRA CELIS, Marco Aurelio.

Atentamente,

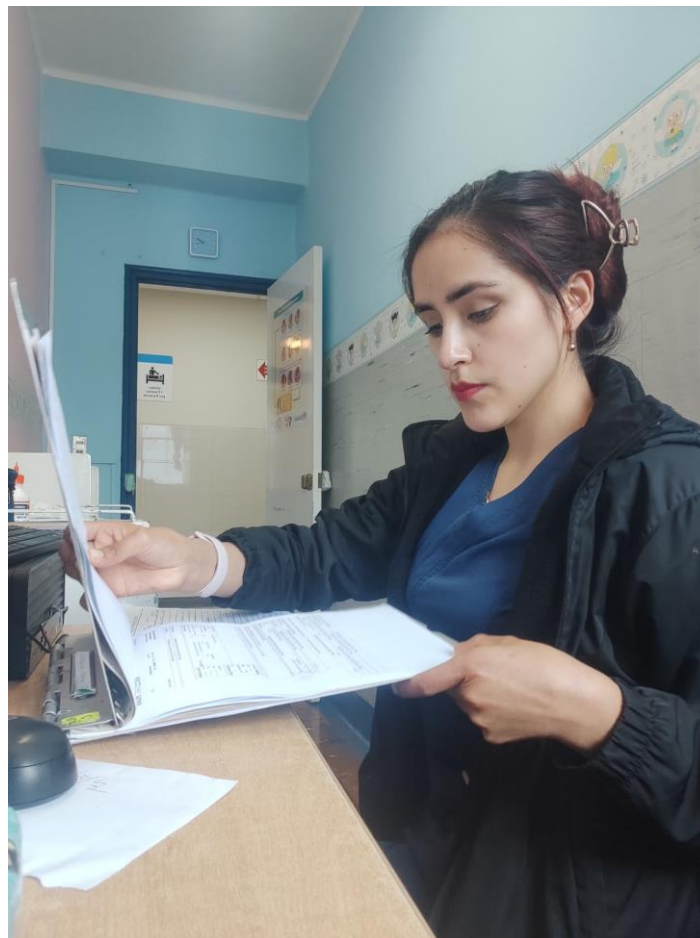
Documento Firmado Digitalmente
MARCO AURELIO SALVATIERRA CELIS
ASESOR

MSC
cc.: DECANATO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
DIRECCIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLÓGIA

Se adjunta:

✓ PROYECTO DE INVESTIGACIÓN REVISADO

ANEXO N°7: RECOLECCION DE DATOS



NEXO N°8: ANÁLISIS DE LA BASE DE DATOS

Stata/MP 16.0

Archivo Edición Datos Gráficos Estadísticas Usuario Ventana Ayuda

```

codebook peso_nacer

peso_nacer
#
type: numeric (int)
range: [475,3645]          units: 1
unique values: 37          missing.: 2/40

mean: 2069.47
std. dev: 980.678

percentiles:    10%    25%    50%    75%    90%
                650    1170   2215  2865  3330

end of do-file

do "C:\Users\Ednory\AppData\Local\Temp\STD2510_000000.tmp"

sum peso_nacer, detail

                Peso al nacer
-----
Percentiles  Smallest
1%           475      475
5%           480      480
10%          650      605   Obs          38
25%          1170     650   Sum of Wgt.  38

50%          2215
75%          2865     3330   Mean          2069.474
90%          3330     3465   Std. Dev.     980.6781
95%          3520     3520   Variance     961729.4
99%          3645     3645   Skewness     -.128159
                Kurtosis  1.762814

end of do-file

Comando
    
```

Variables

Nombre	Etiqueta
hdl_mat	hdl_mat
revision_hepatica	revision_hepatica
hallazgos_rev_hep	hallazgos_rev_hep
uci_materna_po...	uci_materna_postparto
uso_vm_materno	uso_vm_materno
rciu_i	rciu_i
rciu_ii	rciu_ii
oligohidramnios	oligohidramnios
redistribucion_fl...	redistribucion_flujo
hallazgos_patol...	hallazgos_patologicos_e...
sexo_m	sexo_m
apgar_1er_min	apgar_1er_min
apgar_1er_min_n	apgar_1er_min_n

Do-file Editor - data_base_antropometria

```

//ANTROPOMETRIA DEL RN//
218
219
220 *43 peso_nacer
221 codebook peso_nacer
222 label variable peso_nacer "Peso al nacer"
223 histogram peso_nacer, freq bin(9)
224 sum peso_nacer, detail
225 tab peso_nacer
226 histogram peso_nacer, talla_nacer, norm
227 histogram peso_nacer, bin(15)
228
229 *peso_percent
230 codebook peso_percent
231 label peso_percent "Peso en percentiles"
232 recode peso_percent (0/10 = 1 "PEG") (11/89 = 2 "AEG") (90/100 = 3 "GEG"),
233 generate(cat_peso_percent)
234 label variable cat_peso_percent "Categorización segun Peso al nacer"
235 label values peso_percent
236 tab peso_percent
237 sum peso_percent, detail
238
239 *47 dx_peso_gestacional
240 codebook dx_peso_gestacional
241 label variable dx_peso_gestacional "Diagnostico segun el peso gestacional"
242 label define eti_dx_peso_gest 0 "PEG" 1 "AEG" 2 "GEG"
243 tab dx_peso_gestacional
244 tab clasif_hellp_t dx_peso_gestacional, exp
245 tab clasif_hellp_t dx_peso_gestacional, row exact
246 graph pie, over(dx_peso_gestacional)
247 *48 dx_peso_nacer
248 codebook dx_peso_nacer
249 label variable dx_peso_nacer "Diagnostico segun el peso al nacer"
250 label define eti_dx_peso_nacer 0 "Adecuado" 1 "BPM" 2 "MBPM" 3 "EBPM"
251 label values dx_peso_nacer eti_dx_peso_nacer
252
253 *44 talla_nacer
254 codebook talla_nacer
255 label variable talla_nacer "Talla al nacimiento"
256 histogram talla_nacer, freq
257 sum talla_nacer, detail
258 swilk talla_nacer
259 tab talla_nacer
260 histogram talla_nacer
261 *talla_percent
262 codebook talla_percent
263 histogram talla_percent, freq
264 sum talla_percent
265 swilk talla_percent
266 label talla_percent "Talla al nacimiento en Percentiles"
267 recode talla_percent (0/10 = 1 "PEG") (11/89 = 2 "AEG") (90/100 = 3 "GEG"),
268 generate(cat_talla_percent)
269 label variable cat_talla_percent "Categorización talla el nacer"
270 label values talla_percent
271 tab cat_talla_percent
272
273 *45 perimetro_cef
274 codebook perimetro_cef
275 label variable perimetro_cef "Perimetro cefálico"
    
```

Graph - Graph.graph

Peso al nacer (Bin)	Frequency
500-1000	5
1000-1500	5
1500-2000	3
2000-2500	2
2500-3000	5
3000-3500	5
3500-4000	4

CAUsers\Ednory\Downloads
CAP. NUM. OVR
Linea: 224, Col: 23 CAP. NUM. OVR

ANEXO N°9: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION Y MUESTRA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL				Población:
¿Cuáles son las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y el pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, durante el periodo 2022-2023?	Determinar las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y el pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, durante el período 2022-2023.	<p>Hipótesis nula (H0):</p> <p>No existen diferencias en las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023.</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Presencia de síndrome de HELLP en las madres.</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos.</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Retrospectivo transversal</p> <p>Nivel de investigación:</p> <p>Descriptivo</p> <p>Métodos de investigación:</p> <p>Descriptivo y observacional</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental y cuantitativo.</p>	<p>La población de estudio son 38 recién nacidos de madres con Síndrome de HELLP cuyos partos fueron atendidos en este hospital, durante el período del 1 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2023.</p> <p>Muestra y muestreo:</p> <p>No se calculará tamaño muestral, dado que la muestra es de estudio es de tipo censal de los de los datos recolectados del 2022 – 2023, de los libros de hospitalización e</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Hipótesis alterna (H1):			
¿Cuál es el estado nutricional en pacientes pediátricos asmáticos del Hospital San Juan de Lurigancho, enero a diciembre 2023?	Describir las características clínicas de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023.	Existen diferencias en las características clínicas, antropométricas, laboratoriales y pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - Lima, 2022 – 2023.			
¿Cuáles son las características clínicas de	Evaluar las características antropométricas de los				

<p>los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023?</p>	<p>recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023.</p>				<p>historias clínicas del Servicio de Neonatología y Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen</p>
<p>¿Cuáles son las características laboratoriales de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023?</p>	<p>Analizar las características laboratoriales de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023.</p>				
<p>¿Cuál es el pronóstico de los recién nacidos de madre con Síndrome de HELLP en el Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023?</p>	<p>Describir el pronóstico de los recién nacidos de madres con síndrome de HELLP atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, durante el periodo 2022-2023.</p>				