



UNIVERSIDAD DE CARABOBO SEDE ARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA “DR. WITREMUNDO TORREALBA”
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II



**ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y RESULTADOS PERINATALES EN
PREECLAMPSIA CON SIGNOS DE SEVERIDAD**

AUTORES:

Maluenga Gabriela 25.620.340

Martn Liseth 24.558.109

Medina Yuskeily 23.493.611

Méndez Alvany 26.038.607

Octubre 2021



UNIVERSIDAD DE CARABOBO SEDE ARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA “DR. WITREMUNDO TORREALBA”
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II



**ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y RESULTADOS PERINATALES EN
PREECLAMPSIA CON SIGNOS DE SEVERIDAD**

TUTOR CIENTÍFICO

Dr. Bartolino Pante

ASESOR METODOLÓGICO

Dra. Luz Marina Navarrete

AUTORES:

Maluenga Gabriela 25.620.340

Martin Liseth 24.558.109

Medina Yuskeily 23.493.611

Méndez Alvany 26.038.607

Octubre 2021



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA "DR. WITREMUNDO TORREALBA"
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II



ACTA DE APROBACIÓN

Nosotros, los abajo firmantes, miembros del jurado evaluador, designado por la Coordinación de Proyecto de Investigación II, por delegación del Consejo de Escuela de la Sede Aragua "Witremundo Torrealba" para evaluar el Trabajo de Investigación titulado: **"ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y RESULTADOS PERINATALES EN PREECLAMPSIA CON SIGNOS DE SEVERIDAD DEL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY"**, realizado por los autores Maluenga Gabriela C.I: 25.620.340, Martín Liseth C.I: 24.558.109, Medina Yuskeily C.I: 23.493.611 y Méndez Alvany C.I: 26.038.607, hacemos constar que hemos revisado el trabajo escrito, el cual es un informe de publicación de revista, también hemos asistido a la exposición oral e interrogado a los autores, por lo que podemos afirmar que dicho trabajo cumple con los requisitos exigidos por los reglamentos respectivos y en consecuencia lo declaramos **APROBADO**.
En Maracay, a los días 27 del mes de Octubre del año 2021.

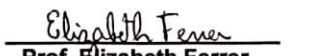

Dra. Natalia Antón
C.I: 17.252.229


Dr. Franqui Sandoval
C.I: 12.902.988


Dr. Bartolino Pante
C.I: 7.257.540


Dra. Luz Marina Navarrete
C.I: 3.848.731


Prof. Luz Marina Navarrete
Coordinadora Proyecto de Investigación II


Prof. Elizabeth Ferrer
Directora de Investigación y Producción Intelectual



UNIVERSIDAD DE CARABOBO SEDE ARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA “DR. WITREMUNDO TORREALBA”
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II



Maracay, Octubre 2021

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR CIENTÍFICO

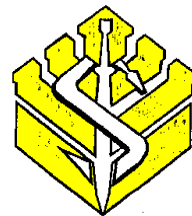
En mi carácter de Tutor Científico del Trabajo titulado: **INDICE DE MASA CORPORAL Y RESULTADOS PERINATALES EN PREECLAMPSIA CON SIGNOS DE SEVERIDAD DEL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY EN EL PERIODO FEBRERO – JULIO 2021**, el cual es presentado por los Bachilleres: Maluenga Gabriela, Martín Liseth, Medina Yuskeily y Méndez Alvany, para aprobar la asignatura Trabajo de Investigación, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación escrita, pública y evaluación por parte del jurado designado.

Dr. Bartolino Pante

C.I: 7.257.540



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA “DR. WITREMUNDO TORREALBA”
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II



ACTA DE APROBACIÓN

Nosotros, los abajo firmantes, miembros del jurado evaluador, designado por la Coordinación de Proyecto de Investigación II, por delegación del Consejo de Escuela de la Sede Aragua “**Witremundo Torrealba**” para evaluar el Trabajo de Investigación titulado: “**ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y RESULTADOS PERINATALES EN PREECLAMPSIA CON SIGNOS DE SEVERIDAD DEL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY**”, realizado por los autores Maluenga Gabriela C.I: 25.620.340, Martín Liseth C.I: 24.558.109, Medina Yuskeily C.I: 23.493.611 y Méndez Alvany C.I: 26.038.607, hacemos contar que hemos revisado el trabajo escrito, el cual es un informe de publicación de revista, también hemos asistido a la exposición oral e interrogado a los autores, por lo que podemos afirmar que dicho trabajo cumple con los requisitos exigidos por los reglamentos respectivos y en consecuencia lo declaramos **APROBADO**.

En Maracay, a los días 27 del mes de Octubre del año 2021.

Dra. Natalia Antón
C.I: 17.252.229

Dr. Franqui Sandoval
C.I: 12.902.988

Dr. Bartolino Pante
C.I: 7.257.540

Dra. Luz Marina Navarrete
C.I: 3.848.731

Prof. Luz Marina Navarrete
Coordinadora Proyecto de Investigación II

Prof. Elizabeth Ferrer
Directora de Investigación y Producción Intelectual

**INDICE DE MASA CORPORAL Y RESULTADOS PERINATALES EN
PREECLAMPSIA CON SIGNOS DE SEVERIDAD DEL HOSPITAL CENTRAL DE
MARACAY EN EL PERIODO FEBRERO – JULIO 2021**

Autores: Br. Maluenga Gabriela, Br. Martín Liseth, Br. Medina Yuskeily, Br. Méndez Alvany.

Tutor Científico: Dr. Bartolino Pante.

Asesor Metodológico: Dra. Luz Marina Navarrete.

Resumen: La preeclampsia es un trastorno hipertensivo común, de presentación progresiva y de causa desconocida, con graves complicaciones maternas y perinatales. **Objetivo:** Valorar el índice de masa corporal y los resultados perinatales en preeclampsia con signos de severidad en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central de Maracay. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio clínico con un diseño analítico-descriptivo, observacional y de cohorte transversal. La muestra estuvo conformada por 40 gestantes. Se aplicó un instrumento, donde se registraron datos epidemiológicos, los valores antropométricos maternos y fetales, así como el registro de las complicaciones maternas y fetales. **Resultados:** Se obtuvo según el estado nutricional, 32,5% enflaquecida y normopeso, 20% en sobrepeso y 15% obesas; los grupos de edad de 15 a 25 años y 26 a 35 años representaron el 47,5% cada uno, donde el 70% se ubicó en el estrato IV de la escala de Graffar; además, se presentaron complicaciones maternas en un 15%, predominando en el grupo de normopeso en 23%, y las complicaciones fetales se presentaron en un 60%, donde destacaron las gestantes enflaquecidas en 77%. **Conclusiones:** Las gestantes enflaquecidas y normopeso también presentan preeclampsia con signos de severidad, y en este estudio predominaron en el total de la muestra. A su vez, las enflaquecidas, fueron las que más complicaciones fetales presentaron, y las normopeso obtuvieron más complicaciones maternas.

Palabras clave: Preeclampsia, IMC, complicaciones maternas y fetales.

**BODY MASS INDEX AND PERINATAL RESULTS IN PREECLAMPSIA WITH
SIGNS OF SEVERITY OF THE CENTRAL HOSPITAL OF MARACAY IN THE
PERIOD FEBRUARY – JULY 2021**

Authors: Br. Maluenga Gabriela, Br. Martín Liseth, Br. Medina Yuskeily, Br. Méndez Alvany.

Scientific Tutor: Dr. Bartolino Pante.

Methodological Advisor: Dra. Luz Marina Navarrete.

Summary: Preeclampsia is a common hypertensive disorder, of progressive presentation and of unknown cause, with serious maternal and perinatal complications. **Objective:** To assess the body mass index and perinatal results in preeclampsia with signs of severity in the Gynecology and Obstetrics service of the Central Hospital of Maracay. **Materials and methods:** A clinical study carried out with an analytical-descriptive, observational and cross-sectional cohort design. The sample consisted of 40 pregnant women. An instrument was applied, where epidemiological data, maternal and fetal anthropometric values, as well as registration of maternal and fetal complications were recorded. **Results:** According to the nutritional status, 32.5% were underweight and normal weight, 20% were overweight and 15% obese; age groups from 15 to 25 years and 26 to 35 years represented 47.5% each, where 70% of them were on IV on the Graffar Score; moreover, 15% had maternal complications, predominating 23% with normal weight, and 60% presented with fetal complications, where 77% were underweight. **Conclusions:** Gestants underweight and normal weight present preeclampsia with severity signs to, and in this study they predominated on the total of the sample. In turn, underweights were presented with the most of fetal complications, and normal weights were the most with maternal complications.

Key words: Preeclampsia, IMC, maternal and fetal complications.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos del embarazo representan las complicaciones médicas más frecuentes de la gestación, con prevalencias estimadas entre el 10-22%. Constituyen la segunda causa de muerte materna a nivel mundial.¹ asimismo discapacidad crónica y muerte de los fetos y los recién nacidos.² Se clasifican en hipertensión gestacional, preeclampsia, hipertensión crónica e hipertensión crónica con preeclampsia sobrecargada.³

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo común, de presentación progresiva y de causa desconocida, con graves complicaciones maternas y perinatales.⁴ Su incidencia anual a nivel mundial es de más de 500.000 muertes fetales y neonatales y de 70.000 muertes maternas.⁵ En América Latina, causa el 20% de la mortalidad fetal,⁶ en Venezuela, oscila entre el 1,5% y 6,2% para la preeclampsia y es la segunda causa de muerte materna.⁷ Venezuela experimento una tasa de mortalidad materna de 59,9 fallecidos por cada 100.000 nacidos vivos registrado y el 28,6% fue representado por hipertensión en el embarazo.⁸

En el estado Aragua, según cifras reportadas por el departamento de obstetricia y ginecología del hospital central de Maracay para el año 2012, se registraron: 843 pacientes con hipertensión asociada al embarazo; de las cuales, 301 correspondieron a preeclampsia leve, 316 a preeclampsia grave, 194 eclampsia y 32 a síndrome de Hellp.⁸

Según el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia la preeclampsia con criterios de severidad evoluciona hacia complicaciones graves en la madre como edema agudo de pulmón, falla renal, encefalopatía hipertensiva con hemorragia cerebral, desprendimiento prematuro de placenta, hematoma subcapsular hepático o rotura hepática, síndrome de HELLP^{9,10} que puede llevar a resultados perinatales fatales como restricción del crecimiento fetal, prematuridad, muerte fetal, bajo peso para la edad gestacional, hipoxia, Apgar bajo, asfixia perinatal, alteraciones metabólicas y complicaciones infecciosas o neurológicas.⁶

Ahora bien, evidencias recientes sugieren que el índice de masa corporal (IMC) una medida antropométrica entre el peso y la talla, puede ser un factor

importante para desarrollar alteraciones hipertensivas;¹¹ las mujeres que al momento de embarazarse tienen un (IMC) normal y una ganancia de peso adecuada durante la gestación presentan mejor evolución en el embarazo y parto, que aquellas con una ganancia de peso mayor o menor a la recomendada.¹²

Según los criterios establecidos por la organización mundial de la salud (OMS) el índice de masa corporal normal está comprendido entre 18,5 y 24,9 kg/². Estudios revelan que alteraciones del IMC tales como infrapeso (menor a 18,5 kg/²) o sobrepeso u obesidad (mayor o igual a 25 kg/²) en el embarazo se asocian a resultados perinatales adversos.¹³

Vilar Sánchez “Infrapeso materno y resultados perinatales: estudio de cohortes retrospectivo” de esta manera su objetivo es determinar si el infrapeso materno al inicio de la gestación influye sobre la forma de inicio y vía del parto, la prevalencia de infrapeso fue del 2,5% frente al 58,9% de gestantes que presentaron un IMC normal. Por lo tanto, el infrapeso materno al inicio de la gestación se asocia a una menor probabilidad de que el parto finalice mediante la realización de una cesárea y a un mayor riesgo de que el recién nacido presente un peso al nacer por debajo del percentil 10.¹³

Apaza Valencia “Percentiles de la ganancia de peso gestacional de acuerdo con el índice de masa corporal pregestacional y peso al nacer en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa”. De los resultados las 1 007 gestantes tuvieron una edad materna promedio de 26,7 años, IMC pregestacional 25,7 y peso del recién nacido promedio 3 456 g.¹⁴

Valdivia “Factores de riesgo perinatales asociados a morbilidad perinatal en hijo nacido de madre con preeclampsia severa, síndrome de HELLP y eclampsia en el hospital santa rosa Lima-Perú durante el año 2016”, objetivo determinar que el ser hijo de madre con preeclampsia severa es factor de riesgo para morbilidad perinatal. Por lo que se pudo demostrar que el ser hijo de madre preecláptica severa, ecláptica, son factores de riesgo para prematuridad, bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional, restricción del crecimiento intrauterino, presentar patologías respiratorias, patologías metabólicas como hipoglicemia; se reportó un caso de muerte neonatal.⁶

Izaguirre González “Resultados perinatales en gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo” hospital regional santa teresa donde se busca describir las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo. Encontrándose las complicaciones perinatales el 58.6% eran gestantes entre 19-35 años, 73.1% procedentes de área rural, 65.1%. la vía de parto más frecuente vaginal en 63.4% y el trastorno hipertensivo más frecuente fue preeclampsia-eclampsia con 65.1%, la complicación materna y perinatal más frecuente fue el síndrome de HELLP con 3.8% y síndrome de distress respiratorio 10.2%. El 58.1% de los recién nacidos presentó alguna complicación al momento del nacimiento.¹⁵

El objetivo principal de esta investigación fue valorar el índice de masa corporal y los resultados perinatales en preeclampsia con signos de severidad en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central de Maracay Febrero-Julio 2021, Clasificando a las gestantes con diagnóstico de Preeclampsia con signos de severidad según las características sociodemográficas y el estado nutricional, identificando la edad gestacional al momento del nacimiento y la vía de resolución, observando la incidencia de las complicaciones maternas y fetales y relacionando los resultados perinatales según el estado nutricional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio tipo clínico con un diseño analítico-descriptivo, observacional y de cohorte transversal. La obtención de los datos se llevó a cabo durante los meses de febrero a Julio del 2021, a través de la colaboración del servicio de emergencia de Ginecología y Obstetricia en el Hospital Central de Maracay.

El instrumento fue aplicado mediante interrogatorio, revisión de paraclínicos y examen físico. La población de la investigación estuvo conformada por 205 pacientes con trastornos hipertensivos. Así mismo, el tamaño de la muestra obtenida fue de 40 pacientes con diagnóstico de preeclampsia con signos de

severidad y sus productos de la concepción representando 19,5% de la población ingresada en el Hospital Central de Maracay.

Prevía autorización del Comité de Bioética y las firmas del consentimiento informado de las participantes que se ingresaron al estudio, mujeres embarazadas que acudieron a la emergencia con más de 20 semanas de gestación, embarazo simple y con diagnóstico de preeclampsia con signos de severidad. Se excluyeron aquellas pacientes con patologías de base (enfermedades metabólicas, endocrinas, inmunológicas, renales o cardiovasculares) y la no aceptación del consentimiento informado.

Los datos obtenidos por medio de una hoja de registro estructurada en tres secciones, donde la primera reporta los datos personales de cada participante: nombre y apellido, cédula de identidad, edad, Graffar, tensión arterial, peso, talla, IMC y estado nutricional habiendo aplicado la escala de Atalah, altura uterina, edad gestacional, vía de resolución y antecedente obstétrico. La segunda sección reporta los datos asociados al recién nacido como peso, talla, circunferencia cefálica, circunferencia torácica y circunferencia abdominal; y la tercera los resultados perinatales: restricción del crecimiento intrauterino, DPP, síndrome de HELLP, depresión neonatal, prematuridad, distrés respiratorio, muerte fetal y ausencia de resultados perinatales adversos.

Los instrumentos que se utilizaron para medir las respectivas variables de investigación fueron los siguientes:

Para corroborar el diagnóstico de preeclampsia con signos de severidad se tomaron en cuenta los criterios del *protocolo de medicina materno-fetal del hospital clínico-universidad de Barcelona* uno o más de los siguientes criterios establece el diagnóstico de preeclampsia con criterios de gravedad: TAS ≥ 160 mmHg o TAD ≥ 110 mmHg en dos ocasiones separadas 6 horas; o cifras de TAS > 180 o TAD > 120 en dos ocasiones separadas 30 minutos; pródromos de eclampsia persistentes: hiperreflexia con clonus o cefalea intensa, alteraciones visuales, estupor, epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho, náuseas o vómitos; oliguria o insuficiencia renal; edema de pulmón; GTO o GTP dos veces el límite superior de la

normalidad; Trombocitopenia; Hemólisis y alteración de las pruebas de coagulación.¹⁶

Una vez corroborado los datos en el expediente clínico de la gestante, previo a la resolución del embarazo; se calculó el índice de masa corporal (IMC) usando la siguiente formula; $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$,¹⁷ para tal fin se procedió a pesar y tallar en el peso que se encontraba en el servicio, una balanza con tallímetro de marca Nuevo León.®

Se procedió a estadificar el estado nutricional de las gestantes con la escala de Atalah, desarrollada por Eduardo Atalah, la cual se basa en el incremento de peso medido mediante el IMC ajustado para la edad gestacional de mujeres adultas y gestaciones no gemelares; las categorías establecidas en la clasificación antropométricas del estado nutricional de las gestantes son: enflaquecidas, normopeso, sobrepeso y obesidad.¹⁸

Se aplicó encuesta Graffar Méndez Castellano y se recopilaron datos profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso de la familia y condiciones de alojamientos.¹⁹

Se utilizó el reporte de ecografía obstétrica realizada posterior a las 20 semanas de gestación con reporte de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) para la corroboración del mismo.²⁰ En cuanto al desprendimiento prematuro de placenta se utilizó la triada clínica clásica, palpación del útero en busca de sensibilidad, consistencia, frecuencia y duración de las contracciones uterinas e inspección del área vaginal para detectar la presencia de sangrado, evaluando la cantidad y sus características.²¹ además de la evaluación de la placenta en el alumbramiento.

Para la evaluación de muerte fetal, se constató la desaparición de movimientos fetales, ausencia de foco audible del latido cardíaco fetal con el uso del Pinard o mediante ecografía Doppler pulsátil, la visualización del corazón fetal demostró la ausencia de actividad cardíaca durante al menos 2 minutos.²²

Se empleó la escala de APGAR al minuto y a los 5 minutos de vida, para identificar depresión neonatal, que consta de cinco parámetros: frecuencia cardíaca,

respiración, tono muscular, irritabilidad refleja y coloración. A cada uno de los parámetros se le asignó una puntuación que estuvo entre 0, 1 o 2; luego se sumó todos los parámetros obteniéndose un valor final entre 0 y 10 puntos.²³

Con respecto a la prematuridad del recién nacido, se obtuvo mediante el método de Capurro la evaluación fue corroborada con el residente del servicio de pediatría y se calculó la edad gestacional utilizando la fecha de última menstruación (FUM).²² Se midió al recién nacido desnudo, en una balanza mecánica calibrada registrando el resultado en gramos.

Cuando se presentó el síndrome de dificultad respiratoria se aplicó el Test de Silverman y Anderson, basado en cinco parámetros: sincronía de los movimientos toracoabdominales, tiraje intercostal, retracción xifoidea, aleteo nasal y quejido espiratorio; Cada parámetro se valoró con una puntuación de 0 a 2, donde 0 corresponde a la mejor situación y 2 a la peor.²⁴

Los datos obtenidos fueron transcritos en la base de datos en el programa Excel 2016 y exportado a EPI INFO 7.2® para procesamiento y análisis de datos. Se obtuvo la frecuencia y porcentaje de las variables cualitativas y se estableció un intervalo de confianza del 95%. En el caso de las variables cuantitativas, se determinó la mediana con su respectivo rango intercuartílico. Las comparaciones de los resultados se realizaron mediante Chi cuadrado, se consideró una “p” estadísticamente significativa cuando es menor de 50% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

En el presente estudio realizado en el Hospital Central de Maracay, se obtuvo una muestra de 40 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, en el periodo comprendido entre febrero y julio del 2021. La edad materna, estuvo representada por los siguientes grupos: de 15 a 25 años (47,5%); de 26 a 35 años (47,5%) y de 36 años o más (5%).

En la escala de Graffar aplicada a la población estudiada, señala que un 70% de las embarazadas se encuentra en estrato IV, lo que las ubica en un nivel socio

económico de pobreza relativa. No menos importante, el 7,5% pertenece al estrato V, como pobreza crítica. Con respecto al estado nutricional, según la escala de Atalah 32,5% de las gestantes se ubicaron en la categoría de enflaquecida y normopeso, 20% en sobrepeso y 15% se consideraron obesas. (Ver tabla 1)

Tabla 1. Características sociodemográficas y estado nutricional en pacientes con preeclampsia con signos de severidad , Servicio de Ginecología y Obstetricia. HCM. Febrero-Julio 2021.

Variables			
Grupo de Edad n, % (IC95%)			
	De 15 a 25	19	47.5 (32-94)
	De 26 a 35	19	47.5 (32-94)
	Mayor de 36	2	5 (1-17)
Graffar n, % (IC95%)			
	II	1	2.5 (0.10-13)
	III	8	20 (9-36)
	IV	28	70 (54-83)
	V	3	7.5 (2-20)
Indice de Masa Corporal $\bar{x}$ (DE)		27,2 (6,6)	
Estado Nutricional n, % (IC95%)			
	Enflaquecida	13	32.5 (19-49)
	Normal	13	32.5 (19-49)
	Sobrepeso	8	20 (9-36)
	Obesa	6	15 (6-30)

n: Frecuencia absoluta. %: Porcentaje. IC95%: Intervalo de Confianza al 95%. $\bar{X}$: Media. DE: Desviación estandar. Md: Mediana.

Con respecto al número de gestaciones predomino I gesta con el 57,5 %, ubicando en segundo lugar de II a IV gestas con el 35%. La edad gestacional en el momento de la resolución del embarazo fue ≥ 37 semanas representado por el 52,5% de los casos.

El estudio demostró que la vía de resolución del embarazo más frecuente fue cesárea en el 77,5% y en segundo lugar parto con el 22,5%. (Ver tabla 2)

Tabla 2. Distribución de la población según gestas y edad gestacional, Servicio de Ginecología y Obstetricia. HCM. Febrero-Julio 2021.

Variables			
Gestas n, % (IC95%)			
I	23		57.5 (41-73)
II- IV	14		35 (21-52)
≥ V	3		7.5 (2-20)
Edad gestacional Md (RIQ)	37 (34-39)		
Semanas de gestación n, % (IC95%)			
20-27	3		7.5 (2-20)
28-36	16		40 (25-57)
≥ 37	21		52.5 (36-68)
Vía de resolución n, % (IC95%)			
Parto	9		22.5 (11-39)
Cesarea	31		77.5 (62-89)

n: Frecuencia absoluta. %: Porcentaje. IC95%: Intervalo de Confianza al 95%. Md: Mediana. RIQ: Rango intercuartílico.

Las complicaciones maternas en las gestantes representaron un 15% del total de la muestra, siendo el desprendimiento prematuro de placenta la complicación de mayor frecuencia (15%), seguido por el síndrome de HELLP (7,5%). (Ver tabla 3)

En cuanto a las complicaciones fetales, representaron el 60%, del total de la muestra, de las cuales el bajo peso al nacer representó el 35%, seguido de prematuridad extrema con 25%; depresión neonatal moderada con 20%; distrés respiratorio y muerte fetal 17,5% cada uno y RCIU en un 10% del total de los casos. (Ver tabla 3)

Tabla 3. Distribución de la población según complicaciones maternas y fetales, Servicio de Ginecología y Obstetricia. HCM. Febrero-Julio 2021.

Variables			
Complicaciones Maternas n, % (IC95%)			
	Si	6	15 (6-30)
	No	34	85 (70-94)
DPP n, % (IC95%)			
	Si	6	15 (6-30)
	No	34	85 (70-94)
Síndrome de Hellp n, % (IC95%)			
	Si	3	7.5 (2-20)
	No	37	92.5 (80-98)
Complicaciones Fetales n, % (IC95%)			
	Si	24	60 (43-75)
	No	16	40 (25-57)
Clasificación de peso en RN n, % (IC95%)			
	Adecuado peso	21	52.5 (36-69)
	Bajo peso	14	35 (21-52)
	Muy bajo peso	2	5 (1-17)
	Bajo peso extremo	3	7.5 (2-20)
RCIU n, % (IC95%)			
	Si	4	10 (3-24)
	No	36	90 (76-97)
Prematurez n, % (IC95%)			
	A termino	16	40 (25-57)
	Prematuro Leve	8	20 (9-36)
	Prematuro Moderado	6	15 (6-30)
	Prematuro extremo	10	25 (13-41)
Depresión neonatal n, % (IC95%)			
	Severa	6	15 (6-30)
	Moderada	8	20 (9-36)
	Normal	26	65 (48-79)
Distres respiratorio n, % (IC95%)			
	Sin dificultad respiratoria	21	52.5 (36-69)
	Leve	7	17.5 (7-33)
	Moderada	6	15 (6-30)
	Severa	6	15 (6-30)
Muerte fetal n, % (IC95%)			
	Si	7	17.5 (7-33)
	No	33	82.5 (67-93)

n: Frecuencia absoluta. %: Porcentaje. IC95%: Intervalo de Confianza al 95%.

Al relacionar las variables estado nutricional con las complicaciones maternas se observa, que en mayor proporción se complican son las pacientes ubicadas en normopeso con 23%. (Ver tabla 4

Tabla 4. Relación de las variables estado nutricional y complicaciones maternas, Servicio de Ginecología y Obstetricia. HCM. Febrero-Julio 2021.

Variables	Enflaquecida n= 13	Normal n= 13	Sobrepeso n= 8	Obesas n= 6	Valor p
Complicaciones maternas n(%)					
Si	1 (8)	3 (23)	1 (13)	1 (17)	0.7382
No	12 (92)	10 (77)	7 (88)	5 (83)	
DPP n(%)					
Si	2 (15)	3 (23)	0 (0)	1 (17)	0.5536
No	11 (85)	10 (77)	8 (100)	5 (83)	
HELLP n(%)					
Si	1 (8)	1 (8)	1 (13)	0 (0)	0.8552
No	12 (92)	12 (92)	7 (88)	6 (100)	

n: Frecuencia absoluta. %: Porcentaje. Valor p: Valor de probabilidad de ocurrencia aleatoria de la diferencia observada.

Mientras que las gestantes con mayor número de complicaciones fetales según el estado nutricional fueron las pacientes enflaquecidas con un 76,9%. (Ver tabla 5)

Tabla 5. Relación de las variables estado nutricional y complicaciones fetales, Servicio de Ginecología y Obstetricia. HCM. Febrero-Julio 2021.

Variables	Enflaquecida n= 13	Normal n= 13	Sobrepeso n= 8	Obesas n= 6	Valor p
Complicaciones fetales n(%)					
Si	10 (77)	8 (62)	3 (38)	3 (50)	0.3206
No	3 (23)	5 (39)	5 (63)	3 (50)	
Clasificación Peso RN n(%)					
Adecuado peso	5 (39)	7 (54)	6 (75)	3 (50)	0.5742
Bajo peso	7 (54)	4 (31)	2 (25)	1 (17)	
Muy bajo peso	0 (0)	1 (8)	0 (0)	1 (17)	
Bajo peso extremo	1 (8)	1 (8)	0 (0)	1 (17)	
RCIU n(%)					
Si	2 (15)	1 (8)	0 (0)	1 (17)	0.6412
No	11 (85)	12 (92)	8 (100)	5 (83)	
Prematurez n(%)					
A termino	3 (23)	5 (39)	5 (63)	3 (50)	0.4268
Pre leve	3 (23)	2 (15)	2 (25)	1 (17)	
Pre mod	4 (31)	1 (8)	1 (13)	0 (0)	
Pre extre	3 (23)	5 (39)	0 (0)	2 (33)	
Depresión neonatal n(%)					
Dep sev	2 (15)	2 (15)	1 (13)	1 (17)	0.758
Dep mod	4 (31)	3 (23)	0 (0)	1 (17)	
Normal	7 (54)	8 (62)	7 (88)	4 (67)	
Distres respiratorio n(%)					
Sin dif res	6 (46)	6 (46)	6 (75)	3 (50)	0.9566
Leve	2 (15)	3 (23)	1 (13)	1 (17)	
Moderada	3 (23)	2 (15)	0 (0)	1 (17)	
Severa	2 (15)	2 (15)	1 (13)	1 (17)	
Muerte fetal n(%)					
Si	2 (15)	3 (23)	1 (13)	1 (17)	0.9272
No	11 (85)	10 (77)	7 (88)	5 (83)	

n: Frecuencia absoluta. %: Porcentaje. Valor p: Valor de probabilidad de ocurrencia aleatoria de la diferencia observada.

DISCUSIÓN

En la investigación se demostró que la edad media de las pacientes con preeclampsia con signos de severidad concuerda con los estudios realizados por Gil²⁵ donde se reportó mayor frecuencia de mujeres entre 20 a 35 años. A pesar de que, las literaturas internacionales^{10,26} refieran que la edad mayor a 35 años es un factor de riesgo; en el presente estudio, se observó que los otros grupos etarios también presentan preeclampsia, y que la edad no es un factor determinante para desarrollarla; por lo tanto, otros factores pueden influir.

La mayor prevalencia fue el estrato IV según la escala de Graffar, lo que coincide con el del estudio de Montesino et al.²⁷ que señaló que el nivel mínimo de instrucción que predominó de las pacientes fue la secundaria y la ocupación de ama de casa, encontrando cierta similitud en los estratos socioeconómicos, según los parámetros que evalúa la escala de Graffar. El estado socioeconómico de las pacientes puede influir en su estado nutricional, por lo cual, es de esperarse que los resultados obtenidos de Graffar IV y enflaquecidas sean consecuencia uno del otro.

La edad gestacional promedio a la resolución del embarazo coincide con los resultados obtenidos por Gil²⁵ cuya edad gestacional promedio fue de 36,6 semanas. Dicho tiempo, es el mínimo sugerido por las guías internacionales^{10,26} para la resolución del embarazo en pacientes con trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo, para evitar mayores complicaciones maternas o fetales, y lograr que haya un adecuado desarrollo fetal.

En cuanto al estado nutricional, se encontró la misma proporción en el grupo de las enflaquecidas y las de normopeso, diferente a los datos de los estudios de Minjarez et al.²⁸ y Montesino et al.²⁷, donde predominó el sobrepeso y la obesidad.

Las guías internacionales,^{10,26} mencionan que el índice de masa corporal mayor de 24.9 kg/m² es un factor que incrementa las probabilidades de desarrollar preeclampsia. Sin embargo, en este estudio se encontró que también las enflaquecidas pueden presentar preeclampsia con signos de severidad, lo cual dichas guías no especifican al respecto, sin reportar si estas pacientes podrían presentar los mismos resultados maternos y/o perinatales.

El DPP represento la complicación materna más frecuente, similar a lo encontrado por Obregón et al.²⁹ en su muestra con un 34,4%. Por otra parte, en las complicaciones fetales predominaron: bajo peso al nacer y prematuridad; datos que coincidieron con los estudios realizados por Izaguirre et al.¹⁵, y Gil²⁵.

Desde un punto de vista epidemiológico Rodríguez et al.³⁰ evidenció que los neonatos con bajo peso al nacer presentan aproximadamente 20 veces más mortalidad que aquellos que tienen mayor peso. Lo que concuerda con el presente estudio, donde hubo muerte perinatal en su mayoría de bajo peso al nacer, a pesar de que el estudio no estuvo diseñado para relacionar estos resultados.

Las enflaquecidas son las que más complicaciones fetales presentaron, a pesar de tener las mismas proporciones de muestra de pacientes con normopeso. Esto no ha sido investigado previamente. Se destaca que estas pacientes son las que más recién nacidos bajo peso presentan, lo cual puede estar asociado a su estado nutricional. Pero, se necesitan estudios posteriores para determinar si esto tiene relación directa.

Las gestantes enflaquecidas, es una población poco estudiada a nivel mundial, porque las condiciones socioeconómicas de los otros países no están dadas para realizar dichos estudios. Sin embargo, en este país su coyuntura socioeconómica lo permite, y se logra evidenciar que las pacientes enflaquecidas presentan más complicaciones fetales que el resto de los grupos nutricionales, pero, a su vez menos complicaciones maternas, lo cual no coincide con el trabajo de Montesino et al.²⁷, quien concluyo que a mayor índice de masa corporal, hay más probabilidad de presentar preeclampsia y a su vez resultados maternos y perinatales adversos.

En este estudio se observó una tendencia por resolver el embarazo vía cesárea, al contrario de lo visualizado en el estudio de González et al.³¹ donde la resolución del embarazo fue más frecuente por vía vaginal, al igual con lo reportado

por Vilar et al.¹³, donde la mayoría de pacientes de bajo peso materno finalizaron el embarazo vía vaginal.

Al respecto de la resolución del embarazo predominó la cesárea segmentaria sobre el parto vaginal. Según las guías internacionales^{10,26} la decisión de resolución del embarazo está a cargo del médico tratante y la paciente, teniendo igual de evidencia la cesárea segmentaria y el parto vaginal. Podría ser objeto de estudio los motivos de estas decisiones por parte del médico y las pacientes.

Entre las limitantes del estudio se plantea que, los paraclínicos utilizados para las pacientes procedían de distintos laboratorios, y cada uno con distintas maneras de procesar las muestras, lo cual podría producir un sesgo de pacientes que pudieran tener paraclínicos positivos para complicaciones maternas y hayan sido excluidas; Otro fue que hubo pacientes que posterior a la resolución del embarazo no se pudieron realizar los laboratorios control para descartar complicaciones maternas.

El estudio tuvo una muestra baja condicionada por la poca afluencia al centro asistencial de las gestantes, al ser dicho centro, uno en el cual se atienden pacientes con covid-19 moderado a crítico, cohibiendo a muchas gestantes a acudir al servicio de obstetricia por miedo a infectarse. También, la validez de los resultados del estado nutricional es cuestionable, ya que este debe analizarse de forma integral, incluyendo calcular el IMC preconcepcional.

Se concluye que, las gestantes enflaquecidas y normopeso también presentan preeclampsia con signos de severidad, y en este estudio predominaron en el total de la muestra. Se destaca que las gestantes enflaquecidas, fueron las que más complicaciones fetales presentaron, y las normopeso obtuvieron más complicaciones maternas. A su vez, el bajo peso al nacer y la depresión neonatal fueron las complicaciones fetales más frecuente. Y por su parte, el DPP fue la complicación materna más habitual.

Se recomienda continuar con la investigación y realizar estudios prospectivos con una población más numerosa para lograr confirmar la significancia estadística

en el análisis, dado el alto impacto que tiene la preeclampsia con signos de severidad.

El consejo nutricional debería formar parte fundamental de la consulta preconcepcional. Y aquellas mujeres con deseo reproductivo que presentan bajo peso deberían recibir una adecuada orientación para conseguir un peso óptimo en el momento de la gestación. Esto podría contribuir a la mejora de los resultados perinatales y disminuir el impacto negativo que el bajo peso al nacer ejerce tanto en la infancia como en la edad adulta.

REFERENCIAS

- 1 Abuabara Turbay Y, Caballo Zárate V. Hipertension en embarazo. *Acta Medica Colomb* 2019; 44: 71–76.
- 2 OMS | Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. WHO. https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9789241548335/es/ (accessed 12 Nov2020).
- 3 Guzmán-Yara YN, Parra-Amaya E, Javela-Rugeles JD, Barrios-Torres JC, Montalvo-Arce C, Perdomo-Sandoval HL. Manejo expectante en preeclampsia no severa, resultados obstétricos y perinatales en un hospital de alta complejidad, Neiva (Colombia). *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2018; 69: 160.
- 4 Ruilova JDC, Ponton MPP, Armijos RBO, Ventura MMP. Factores de riesgo de preeclampsia. *RECIAMUC* 2019; 3: 1012–1032.
- 5 Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi SA, McCarthy FP, Saito S *et al*. Hypertensive Disorders of Pregnancy: ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for International Practice. *Hypertens Dallas Tex* 1979 2018; 72: 24–43.
- 6 Valdivia Briceño CA. Factores de riesgo perinatales asociados a morbilidad perinatal en hijo nacido de madre con preeclampsia severa, síndrome de hellp y eclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2016. *Univ Ricardo Palma* 2018. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1263> (accessed 11 Nov2020).
- 7 Ruíz Y, Páez G, Sekler EE de. Análisis epidemiológico de las patologías en mujeres de edad reproductiva que acudieron a un Hospital General tipo IV. *Med Interna* 2017; 33. <https://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/432> (accessed 12 Nov2020).
- 8 Velásquez S, Rose S. Seguimiento puerperal de pacientes con síndrome HELLP, Hospital Central de Maracay enero – septiembre 2015. undefined. 2015./paper/Seguimiento-puerperal-de-pacientes-con-s%C3%ADndrome-de-Vel%C3%A1squez-Rose/3c36c343643feff5009ffbb8d07ec42fe2346052 (accessed 12 Nov2020).
- 9 Guevara Ríos E, Meza Santibáñez L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet* 2014; 60: 385–394.
- 10 ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2019; 133: e1–e25.

- 11 Manrique Leal M, Giacomini L, Pacheco-Vargas LD. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido. *Acta Médica Costarricense* 2008; 50: 160–167.
- 12 de León F, Delgado H. Índice de masa corporal materno y peso del recién nacido. *Rev Fac Med Guatem* 2016; : 30–36.
- 13 Vilar Sánchez Á, Fernández Alba JJ, González Macías M del C, Paublete Herrera M del C, Carnicer Fuentes C, Carral San Laureano F *et al.* Infrapeso materno y resultados perinatales: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutr Hosp* 2017; 34: 647–653.
- 14 Apaza Valencia J, Guerra Miranda MR, Aparicio Taype J. Percentiles de la ganancia de peso gestacional de acuerdo con el índice de masa corporal pregestacional y peso al nacer en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa. *Rev Peru Ginecol Obstet* 2017; 63: 309–315.
- 15 Izaguirre González AI, Cordón Fajardo JJ, Ramírez Izcoa A, Aguilar reyes VG, Valladares Rivera GA, Cerna Lizardo JP *et al.* Resultados perinatales en gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo, Hospital Regional Santa Teresa, 2015. *Rev Méd Hondur* 2016; : 13–17.
- 16 Clínic Barcelona HU, Hospital de Sant Joan de Déu. Hipertensión y gestación. Protoc. Med. Matern. <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/hipertension-y-gestacion.html> (accessed 1 Oct2021).
- 17 Poma Fuentes G. Índice de masa corporal pre gestacional en gestantes con preclampsia. *Repos Inst - UPLA* 2018.<http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/574> (accessed 18 Nov2020).
- 18 Atalah Samur E, Castillo L. C, Castro Santoro R, Aldea P. A. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Rev Méd Chile* 1997; : 1429–36.
- 19 Yegüez Marín FA, de Yegüez MG, Gil D. Correlación entre el índice de masa corporal y la presión arterial en la embarazada en el segundo trimestre de gestación. *Rev Obstet Ginecol Venezuela* 2013; 73: 6–14.
- 20 Silva J, Marlene V. Relación del peso fetal medido por el método clínico de Johnson y Toshach y el peso real al nacer, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018. 2020.<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/34185> (accessed 25 Nov2020).
- 21 Schmidt P, Skelly CL, Raines DA. Placental Abruption. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing: Treasure Island (FL), 2020<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482335/> (accessed 26 Nov2020).
- 22 Almela V, Perales Puchalt A, Cohen MC, Perales Marín A. Muerte fetal tardía. *AEP* 2013; 2: 29–36.

- 23 Practice AC of O and GC on O, American Academy of Pediatric committee on fetus and newborn, American college of obstetricians and gynecologists committee on obstetric practice. The Apgar Score. *Pediatrics* 2015; 136: 819–822.
- 24 Ozuna N, Pinto D, Villegas C. *Terapia con surfactante exógeno en neonatos prematuros con síndrome de dificultad respiratoria*. 2016.<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/6272> (accessed 25 Nov2020).
- 25 Gil López E. *Resultados perinatales en pacientes con diagnostico de preeclampsia con criterios de severidad*. 2019.<https://mail.google.com/mail/u/1/#search/tesis/QgrcJHsbflTptrLzjRCjbXgFvVCLsrGDGgb?projector=1&messagePartId=0.1> (accessed 1 Oct2021).
- 26 Cífková R, Johnson MR, Kahan T, Brguljan J, Williams B, Coca A *et al*. Peripartum management of hypertension: a position paper of the ESC Council on Hypertension and the European Society of Hypertension. *Eur Heart J - Cardiovasc Pharmacother* doi:10.1093/ehjcvp/pvz082.
- 27 Montesinos Almendras L, Murga Quezada PH. Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en el Hospital de Chancay, 2019. *Univ San Pedro* 2020.<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/14057> (accessed 12 Nov2020).
- 28 Minjarez-Corral M, Rincón-Gómez I, Morales-Chomina YA, Espinosa-Velasco M de J, Zárate A, Hernández-Valencia M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Perinatol Reprod Humana* 2014; 28: 159–166.
- 29 Obregon Ramirez JJ, Rojas Chávez JA. Complicaciones de preeclampsia con signos de severidad y resultados perinatales adversos en el Hospital La Caleta 2018. *Univ San Pedro* 2019.<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/11973> (accessed 1 Oct2021).
- 30 Rodríguez Carballo Y, Castillo Rodríguez AA, López González EC, Montes López E, Arenas Bautista CM, Rodríguez Rubio N. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con depresión. *Rev Cuba Obstet Ginecol* 2014; 40: 358–367.
- 31 González All, Fajardo JJC, Izcoa AR, Reyes VGA, Rivera GAV, Lizardo JPC *et al*. RESULTADOS PERINATALES EN GESTANTES CON TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO, HOSPITAL REGIONAL SANTA TERESA, 2015. *REV MED HONDUR* 2016; 84: 5.