

FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL Y  
GANANCIA DE PESO PONDERAL MATERNO Y SU  
RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL  
HIPOLITO UNANUE - 2020**

**PRESENTADA POR  
SILVIA CAROLINA ACUÑA SANCHEZ**

**ASESOR  
MARIA ROXANA CUETO GUTIERREZ**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
OBSTETRICIA**

**LIMA – PERÚ**

**2023**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**TESIS**

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL Y GANANCIA  
DE PESO PONDERAL MATERNO Y SU RELACIÓN CON EL PESO  
DEL RECIÉN NACIDO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE - 2020**

**PARA OPTAR  
TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR:  
SILVIA CAROLINA ACUÑA SANCHEZ**

**ASESOR:  
MG. MARIA ROXANA CUETO GUTIERREZ**

**LIMA, PERÚ**

**2023**

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL Y GANANCIA  
DE PESO PONDERAL MATERNO Y SU RELACIÓN CON EL PESO  
DEL RECIÉN NACIDO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE - 2020**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **Asesor:**

Mg. Maria Roxana Cueto Gutierrez

### **Miembros del jurado:**

**Presidenta:** Mg. Obsta. Katty Leticia Salcedo Suárez

**Vocal:** Mg. Obsta. Rosana Gómez Raymundo

**Secretaria:** Mg. Obsta. Cecilia Barreto Rojas

## **DEDICATORIA**

A dios por ser mi guía en cada paso que doy, a mi hijo que me impulsa a sacar una mejor versión de mí cada día, a mis padres y a mi esposo por su amor y apoyo constante para concluir mis metas y a mi abuelito Lucives Sánchez Fernández, sigue abriéndome caminos.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi profesora Mg. Zulema Bustamante Puente, por incentivar me en la realización y culminación de mi investigación desde inicio a fin, por la guía constante basada en sus conocimientos y experiencia.

## REPORTE DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso ponderal materno y su relación con el peso**

AUTOR

**Silvia Carolina Acuña Sanchez**

RECUENTO DE PALABRAS

**6686 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**37827 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**41 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**805.2KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jun 20, 2023 2:14 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jun 20, 2023 2:15 PM GMT-5**

### ● 19% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 18% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



*Victoria del Consuelo Aliaga Bravo*

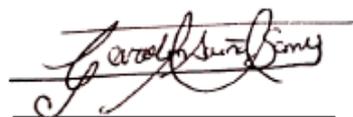
Dra. Victoria del Consuelo Aliaga Bravo  
Jefa de la Oficina de Grados y Títulos

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD / ORIGINALIDAD Y DE NO PLAGIO DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Acuña Sanchez Silvia Carolina en mi condición de egresado (a) de la escuela profesional de Obstetricia , identificado (a) con el DNI N° 47577332, dejo en constancia que mi investigación titulada: **"ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL Y GANANCIA DE PESO PONDERAL MATERNO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIEN NACIDO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE - 2020"**, realizada bajo la asesoría del/la Sr (a) Mg. Maria Roxana Cueto Gutierrez cumple con los criterios de autenticidad/ originalidad y que no ha sido producto de plagio ni total ni parcialmente, en la realización del trabajo declaro que he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes de información utilizadas y, por lo tanto, no atenta contra los derechos de propiedad intelectual de terceros.

Por lo expuesto, asumo la responsabilidad y me someto a cualquier disposición legal, administrativa, o civil correspondiente por la falta de ética o integridad académica en caso de que lo expuesto en la presente declaración jurada no corresponda con la verdad, según la normatividad sobre los derechos de propiedad intelectual y lo dispuesto en los reglamentos de Propiedad Intelectual y de Código de ética para la Investigación de la Universidad de San Martín de Porres. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado en el presente documento.

Lima, 20 de Junio del 2023



Firma del autor

DNI:47577332

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
TÍTULO .....	i
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	7
2.1. Diseño metodológico .....	7
2.2. Población y muestra .....	7
2.3. Criterios de selección.....	8
2.4. Técnicas de recolección de datos .....	8
2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información .....	9
2.6. Aspectos éticos .....	9
III. RESULTADOS .....	11
IV. DISCUSIÓN .....	15
V. CONCLUSIONES .....	20
VI. RECOMENDACIONES .....	21
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	23
VII. ANEXOS.....	30

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Características de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2020 .....	11
<b>Tabla 2.</b> Peso pregestacional asociada a características de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2020 .....	12
<b>Tabla 1.</b> GPPM asociado a características de las gestantes atendidas en el HNHU 2020.....	13
<b>Tabla 4.</b> Correlación entre el IMC pregestacional y la Ganancia de peso materno con el peso del recién nacido .....	14

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre el índice de masa corporal pregestacional y GPPM con el PRN en el HNHU - 2020. **Método:** El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo analítico, observacional, retrospectivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 525 datos de primigestas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** La edad promedio fue de  $24.3 \pm 3.8$  años, la nacionalidad fue en el 87% (457) peruana y 13% (68) venezolana. Se observó que entre las gestantes con obesidad pregestacional un 80.3% (49) tenían edades entre 20 y 29 años, mientras que el 8.7% (25) de gestantes con peso pregestacional normal presentaron edades entre 30 y 39 años. Al analizar la asociación entre la GPPM y las características de la gestante no se evidenció una relación con significancia estadística ni con la edad ni con la nacionalidad. Se observó una relación lineal positiva entre el IMC pregestacional y el PRN, es decir, cuando el IMC pregestacional aumenta, el PRN también aumenta y viceversa ( $Rho=0.125$ ;  $p=0.004$ ); también se observó una relación lineal positiva entre la GPPM en el embarazo y el PRN, es decir, cuando la GPPM aumenta, el PRN también aumenta ( $Rho= 0.155$ ;  $p < 0.001$ ). **Conclusiones:** El IMC pregestacional y la GPPM en el embarazo tiene una relación con significancia estadística con el PRN.

**Palabras claves:** Embarazo, Ganancia de peso gestacional, Índice de masa corporal, Peso al nacer.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between the pre-pregnancy body mass index and maternal weight gain with the weight of the newborn at the HNHU - 2020.

**Method:** The study had a quantitative approach, analytical, observational, retrospective and cross-section. The sample consisted of 525 primigravid data that met the inclusion and exclusion criteria. **Results:** The average age was  $24.3 \pm 3.8$

years, the nationality was 87% (457) Peruvian and 13% (68) Venezuelan. It was observed that among pregnant women with pre-pregnancy obesity, 80.3% (49) were between 20 and 29 years old, while 8.7% (25) of pregnant women with normal pre-pregnancy weight were between 30 and 39 years old. When analyzing the association between weight gain and the characteristics of the pregnant woman, no statistically significant association was found with either age or nationality. A positive linear relationship was observed between pre-pregnancy BMI and newborn weight, that is, when pregnancy BMI increases, newborn weight also increases and vice versa ( $Rho= 0.125$ ,  $p=0.004$ ). A positive linear relationship was also observed between weight gain in pregnancy and newborn weight, that is, when weight gain increases, newborn weight also increases ( $Rho= 0.155$ ;  $p < 0.001$ ). **Conclusions:** There is a significant relationship between pre-gestational BMI and weight gain in pregnancy with the weight of the newborn.

**Key words:** Pregnancy, Gestational Weight gain, Body mass index, Birth weight

## I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) emite recomendaciones para la ganancia de peso ponderal materno (GPPM), con el objetivo de reducir el riesgo de complicaciones. Para mujeres sanas y bien alimentadas, se sugiere un aumento de peso de 10 a 14 kilogramos<sup>1-3</sup>. Sin embargo, se hace hincapié en ajustar estas recomendaciones según el índice de masa corporal (IMC) de la mujer. Aquellas con un IMC inferior a 18.5 (bajo peso) se les aconseja acercarse al valor superior recomendable (14 kg), por otro lado que aquellas con un IMC superior a 25 (catalogadas con pacientes con sobrepeso u obesas) deben ajustar su aumento de peso considerando el valor inferior del intervalo recomendable (10 kg)<sup>4-6</sup>. No obstante, actualmente se han aceptado más ampliamente las indicaciones emitidas por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos de América. De acuerdo con las directrices establecidas, las mujeres cuyo índice de masa corporal (IMC) se encuentra dentro de los límites considerados normales durante el embarazo deben experimentar un aumento de peso que oscile entre 11.5 y 16 kg. Por otro lado, aquellas mujeres que presentan un peso inferior al considerado normal se aconseja un incremento de entre 12.5 y 18 kg. En el caso de las mujeres con sobrepeso, se recomienda un aumento de peso comprendido entre 7 y 11.5 kg, mientras que para las mujeres con obesidad se sugiere un incremento más moderado, en el rango de 5 a 9 kg. Estas recomendaciones, respaldadas por investigaciones previas, buscan

asegurar un balance adecuado de nutrientes y un desarrollo óptimo del feto, minimizando el riesgo de complicaciones asociadas al peso materno durante el embarazo. Al seguir estas directrices, las mujeres embarazadas pueden contribuir a mantener un equilibrio saludable y proporcionar las condiciones óptimas para el crecimiento y desarrollo adecuados de su descendencia<sup>7-10</sup>. Es importante destacar que el peso del recién nacido (PRN) varía según el estado nutricional previo al embarazo. Se ha observado que las mujeres con bajo peso tienen bebés con menor peso al nacer en comparación con las mujeres obesas. Además, la incidencia de bajo PRN y macrosomía fetal aumenta en estos dos grupos respectivamente<sup>11-14</sup>.

En la extensa y diversa región de América Latina y el Caribe, se evidencia una preocupante prevalencia de sobrepeso y obesidad en el sector femenino en edad fértil. Estimaciones señalan que alrededor del 70% de las mujeres comprendidas entre los 20 y 49 años se encuentran afectadas por esta condición. Este hecho constituye un desafío significativo en el contexto de la salud pública, ya que el exceso de adiposidad conlleva implicaciones negativas para la salud y el bienestar de las mujeres en esta etapa vital<sup>15,16</sup>. En particular, en el caso del Perú, los datos obtenidos a partir de la prestigiosa Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) revelan una tendencia creciente en la prevalencia de un estado nutricional desequilibrado en las mujeres en edad fértil. Para el lapso temporal del año 2000 al año 2018, se ha observado un incremento significativo en la proporción de mujeres que presentan sobrepeso u obesidad, alcanzando un nivel alarmante del 62.2%. Esta evolución preocupante plantea la necesidad de implementar estrategias efectivas para abordar y revertir esta tendencia<sup>17,18</sup>. Es importante subrayar que el impacto negativo del sobrepeso y la obesidad en la salud de las mujeres en edad fértil no se limita únicamente a su bienestar individual, sino que

también afecta a las generaciones futuras. Las complicaciones asociadas con el exceso de peso materno durante el embarazo, como el bajo peso al nacer y la macrosomía fetal, aumentan el riesgo de enfermedades crónicas a largo plazo en los descendientes. En este sentido, resulta imperativo implementar intervenciones que promuevan la adopción de estilos de vida saludables, fomentando la prevención y el control del peso en las mujeres en edad fértil. Esto incluye el desarrollo de programas educativos, la promoción de una alimentación equilibrada y la incorporación de la actividad física regular en la rutina diaria. Asimismo, es fundamental mejorar el acceso a servicios de atención prenatal y fortalecer la capacitación del recurso humano del sector salud en la identificación y manejo adecuado de la problemática del sobrepeso y la obesidad durante el embarazo<sup>19</sup>.

El PRN es un factor de suma importancia que ejerce una influencia significativa en el destino de los recién llegados al mundo. Se ha constatado que la presencia de alteraciones en el PRN, ya sea en forma de un bajo peso o un peso excesivo, conlleva un aumento en la morbilidad y la mortalidad en comparación con los valores considerados dentro de los rangos normales. En este sentido, resulta fundamental reconocer la relevancia de mantener un peso adecuado al nacer para asegurar un desarrollo saludable y prometedor<sup>20-22</sup>. Es importante señalar que el crecimiento y desarrollo fetal están influenciados por múltiples factores. Sin embargo, resulta alentador saber que algunos de estos factores pueden ser objeto de intervención y modificación por parte de los profesionales de la salud. La atención prenatal adecuada, el seguimiento continuo durante el embarazo y la implementación de estrategias enfocadas en la nutrición materna, el control del peso y la detección temprana de posibles complicaciones, son aspectos cruciales que pueden contribuir a un crecimiento fetal óptimo<sup>23</sup>.

En el estudio realizado por Peraza<sup>24</sup> se encontraron varios hallazgos relacionados con los factores obstétricos asociados al bajo PRN. Se observó que la primiparidad (primer embarazo) y la gran multiparidad (múltiples embarazos) están relacionadas con un mayor riesgo de bajo PRN. Específicamente, las mujeres primerizas pueden tener una mayor frecuencia de patologías que alteran la presión arterial durante el embarazo, lo que aumenta el riesgo de dar a luz a neonatos con bajo PRN. Se encontró una asociación entre la desnutrición materna y un mayor riesgo de parto pretérmino, lo que a su vez está relacionado con el nacimiento de bebés con bajo PRN. Se observó que las mujeres desnutridas tenían un riesgo 29% mayor de parto pretérmino en comparación con aquellas que no experimentaban desnutrición. Además, las mujeres desnutridas presentaron un riesgo 64% mayor de tener s con bajo PRN en comparación con las mujeres sin desnutrición. Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar la desnutrición materna y los factores obstétricos durante el embarazo para prevenir el bajo PRN y sus posibles consecuencias adversas.

En los resultados del estudio realizado por Aguilera<sup>25</sup>, se examinó a 92 mujeres gestantes de bajo riesgo, con edades comprendidas entre los 19 y 35 años, que fueron controladas durante el periodo de julio a diciembre de 2017. Se formaron dos grupos: el primero consistió en RN con una talla inferior al nivel normal para la edad gestacional (PEG), mientras que el segundo grupo incluyó a RN con talla superior a los valores normales para la edad gestacional (GEG). Se encontró que el otro segmento, los RN GEG, tenía un mayor porcentaje en comparación con el grupo de PEG. Estos RN GEG fueron producto de pacientes embarazadas que ganaron más peso durante el embarazo de lo que se recomienda según las normas establecidas. Además, se observó una relación entre IMC pregestacional de las

madres y el aumento de la GPPM durante la gestación. Estos resultados destacan la influencia del peso ganado durante el embarazo y el IMC pregestacional en el tamaño del feto al nacer. Es importante considerar estas variables para garantizar un crecimiento adecuado del feto y prevenir complicaciones relacionadas con el PRN.

En el estudio realizado por Sousa<sup>20</sup>, evaluó estadísticamente los datos de 295 mujeres en trabajo de parto. Se observó que las mujeres con un IMC superior a 25 o 30 antes del embarazo, así como aquellas que tuvieron una GPPM excesiva durante la gestación, tuvieron RN con un peso mayor en comparación con los parámetros evaluados en la investigación. Estos parámetros incluyeron el PRN, el percentil del peso, el z-score del peso, la estatura, el percentil de la estatura y el z-score de la estatura. Estos hallazgos indican que tanto el sobrepeso y la obesidad pregestacional como una GPPM excesiva están asociados con un mayor peso al nacer y un crecimiento fetal por encima de los parámetros considerados normales. Esto resalta la importancia de abordar y controlar el peso corporal de las mujeres antes y durante el embarazo, con el fin de prevenir posibles complicaciones relacionadas con el tamaño y crecimiento fetal.

En el estudio realizado por Mori<sup>17</sup>, se encontró que el 47,53% de las madres tenía un peso normal según su índice de masa corporal (IMC) pregestacional. Además, se observó que el 38,82% de las pacientes ganaron más de 11 kg durante el embarazo. En cuanto a los neonatos, el 86,24% tuvo un peso comprendido entre 2500 g y 3800 g. Para determinar la asociación entre el estado nutricional materno y el PRN, se realizó la prueba de Chi cuadrado, obteniendo un valor de 18,13 con un valor de p de 0,006. Esto indica que existe una relación directa significativa entre el estado nutricional materno y el PRN. Estos resultados coinciden con estudios

realizados en otros países. Estos hallazgos destacan la importancia del estado nutricional de la madre durante el embarazo y su influencia en el PRN. Es esencial promover un adecuado estado nutricional materno para garantizar un desarrollo fetal saludable y prevenir posibles complicaciones asociadas con el PRN.

Efectivamente, mantener un estado nutricional óptimo durante el embarazo es crucial para un desarrollo adecuado tanto del feto como del RN. Es importante implementar medidas preventivas en nuestra población para evitar complicaciones perinatales, como el bajo peso o la macrosomía en los RN. Una de las estrategias clave es proporcionar una atención prenatal precoz y adecuada, donde se promueva una GPPM saludable en las mujeres embarazadas. Esto implica brindar orientación nutricional y seguimiento regular para asegurar que las mujeres obtengan los nutrientes necesarios y eviten un aumento excesivo o insuficiente de peso. Al fomentar una GPPM saludable y una alimentación equilibrada durante el embarazo, se reduce el riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el RN. Esto incluye disminuir la probabilidad de parto prematuro, hipertensión gestacional, diabetes gestacional, entre otras complicaciones asociadas con el peso.

Se realiza la siguiente pregunta:

¿Cuál es la relación entre el IMC pregestacional y GPPM con el PRN en gestantes atendidas en el HNHU 2020?

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la relación entre el IMC pregestacional y GPPM con el PRN.

Se planteó la siguiente hipótesis: Existe relación entre el IMC pregestacional y GPPM con el PRN en el Hospital Hipólito Unanue 2020.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño metodológico**

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo y un diseño metodológico analítico, observacional, transversal y retrospectivo. Se recopilaron datos numéricos para analizar las relaciones y asociaciones entre variables de interés. La metodología observacional permitió obtener información precisa sin intervenir en el entorno natural. El diseño transversal capturó una instantánea de la situación en un momento específico, mientras que el enfoque retrospectivo utilizó datos previamente recopilados. Este enfoque metodológico proporcionó una estructura sólida para abordar los objetivos de la investigación y obtener una comprensión detallada de las variables clave.

### **2.2. Población y muestra**

#### **2.2.1 Universo:**

El universo estuvo constituido por el total de gestantes cuyo parto (vaginal y cesárea) fue resuelto en el HNHU, para el año 2020, el cual según datos de la Oficina de Estadística del hospital fue de 4148 partos.

#### **2.2.2 Muestra:**

En cuanto a la muestra, se vio por conveniente trabajar con el total de los casos que cumplieron los criterios de elegibilidad, el cual estuvo conformado por un total de 525 casos.

## **2.3. Criterios de selección**

### **Criterios de Inclusión**

- Casos de pacientes de 20-39 años.
- Caso de pacientes gestantes
- Casos de pacientes primigestas.
- Casos de mujeres con embarazo único.
- Casos de mujeres con resolución de embarazos a término.
- Casos con datos completos.

### **Criterios de Exclusión**

- Casos de mujeres  $\leq 19$  años y  $\geq 40$  años
- Casos de mujeres segundigestas, multigestas y grandes multíparas
- Casos de mujeres con embarazo múltiple
- Casos de mujeres con resolución de embarazo pretérmino
- Casos con datos incompletos

## **2.4. Técnicas de recolección de datos**

### **2.4.1. Técnica**

La técnica de investigación que se aplicó fue la encuesta

### **2.4.2. Instrumentos**

Para el presente estudio no fue necesario estructurar una ficha de recolección de datos, pues se trabajó con una fuente de datos secundaria; donde para tener acceso a la misma, esta fue solicitada al Departamento de Gineco-Obstetricia, posterior a la evaluación exhaustiva y aprobación del protocolo de investigación por el Comité de Ética del hospital sede del estudio.

Los datos que nos facilitaron estuvieron almacenados en el formato de Excel.

## **2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

- Se tuvo acceso a la base de datos en Excel, la primera fase del análisis de los datos fue la selección de las variables de estudio, de acuerdo a cada uno de los criterios de inclusión y exclusión. Una vez que se concluyó con esta etapa se procedió a importar los datos al programa estadístico SPSS v25.
- Una vez que se contó con la base de datos final para este estudio se procedió a realizar el análisis de los mismos. En primera instancia se evaluó la normalidad de los datos para poder seleccionar la prueba estadística más acorde para el análisis de los datos. Donde luego de este procedimiento y al corroborar que los datos no tienen una distribución normal, se decide usar una Prueba no paramétrica como el Rho de Spearman, la cual nos permite identificar la relación de dependencia entre dos variables estudiadas, de tipo cuantitativa, por otro lado, también se utilizó los Coeficientes de Correlación de Pearson, el cual permite la evaluación la relación en magnitud y dirección de dos variables numéricas continuas.
- Finalmente se presentaron los resultados aplicando tablas de doble entrada de acuerdo con los objetivos de estudio y también se presentan los gráficos de dispersión de las variables cuantitativas en estudio.

## **2.6. Aspectos éticos**

El proyecto de investigación fue presentado ante el Comité de Ética e Investigación del Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU) para someterlo a revisión y obtener la aprobación necesaria. Este proceso garantiza el cumplimiento de los estándares éticos y normas de protección a los participantes involucrados en la investigación. En este sentido, se siguieron los principios éticos establecidos en el Informe de

Belmont, que son ampliamente reconocidos en el ámbito de la investigación científica.

En primer lugar, se respetó el principio de autonomía al mantener la confidencialidad y el anonimato de los datos recolectados. Cada historia clínica seleccionada para este estudio fue identificada mediante un código único, preservando así la privacidad de las participantes y protegiendo su identidad.

En cuanto al principio de beneficencia, los hallazgos obtenidos en este estudio contribuyen a la producción científica y proporcionan una base de evidencia para futuras investigaciones. Además, estos hallazgos pueden ser utilizados por los responsables de la toma de decisiones en políticas de salud, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en la salud y el bienestar de la población en general.

El principio de no maleficencia también se tuvo en cuenta durante el desarrollo de la investigación. Se garantizó que no existieran riesgos físicos, psicológicos o que pudieran alterar la calidad de vida de las usuarias. Se trabajó exclusivamente con datos de historias clínicas previamente recopilados, sin intervenir directamente en la atención médica de las participantes.

### III. RESULTADOS

**Tabla 2.** Características de las gestantes atendidas en el HNHU 2020

<b>Características de la madre</b>	<b>Frecuencia (n=525)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Edad de la madre</b>		
De 20 a 29	461	87,8
De 30 a 39	64	12,2
Edad media $\pm$ DS	24,3 $\pm$ 3,8	
<b>Nacionalidad</b>		
Peruana	457	87,0
Venezolana	68	13,0

Se analizaron un total de 525 gestantes atendidas en el HNH durante el año 2020. La edad promedio fue de 24.3 años y una desviación estándar de 3.8 años; el 87,8% (461) tuvo edades entre los 20 a 29 años y el 12,2% (64) se encontraba en el grupo etario de 30 a 39 años.

La nacionalidad de estas mujeres fue en el 87% (457) peruana y un 13% (68) venezolanas. (**Tabla 1**)

**Tabla 3.** Peso pregestacional asociada a características de las gestantes atendidas en el HHU 2020

Características de la gestante	Peso pregestacional				p valor <sup>a</sup>
	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Edad</b>					
De 20 a 29	11 (84.6)	263 (91.3)	138 (84.7)	49 (80.3)	0.043
De 30 a 39	2 (15.4)	25 (8.7)	25 (15.3)	12 (19.7)	
<b>Nacionalidad</b>					
Peruana	9 (69.2)	252 (87.5)	143 (87.7)	53 (86.9)	0.286
Venezolana	4 (30.8)	36 (12.5)	20 (12.3)	8 (13.1)	

<sup>a</sup> p valor obtenido con la prueba Chi cuadrado

La **Tabla 2**, presenta las características de las gestantes según el peso pregestacional. Aquí se observó que entre las gestantes con peso normal 91.3% (263) y sobrepeso con 84.7% (138) tenían edades entre 20 y 29 años, mientras que, en aquellas gestantes con bajo peso fue de 15.4% y con obesidad de 19.7% presentaron edades entre 30 y 39 años. Al analizar la asociación se observó que existe relación con significancia estadística entre estas dos características ( $p = 0.043$ ). No se observó relación con significancia estadística entre la nacionalidad con el peso pregestacional ( $p = 0.286$ ).

**Tabla 4.** GPPM asociado a características de las gestantes atendidas en el HNHU  
2020

Características de la madre	Ganancia de Peso Ponderal			p valor <sup>a</sup>
	Insuficiente	Normal	Excesivo	
	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Edad</b>				
De 20 a 29	266 (87.8)	100 (87.7)	95 (88.0)	0,998
De 30 a 39	37 (12.2)	14 (12.3)	13 (12.0)	
<b>Nacionalidad</b>				
Peruana	268 (88.4)	101 (88.6)	88 (81.5)	0,154
Venezolana	35 (11.6)	13 (11.4)	20 (18.5)	

<sup>a</sup> p valor obtenido con la prueba chi cuadrado

Al analizar la asociación entre la GPPM y las características de la gestante, no se encontró una relación con significancia estadística ni con la edad ( $p=0,998$ ) ni con la nacionalidad (0,154).

**Tabla 5.** Correlación entre el IMC pregestacional y la GPPM con el PRN

<b>Variables</b>	<b>Coefficiente de correlación</b>	<b>p valor <sup>a</sup></b>
IMC Pregestacional - PRN	0.125	0.004
Ganancia de peso ponderal - PRN	0.155	<0.001

<sup>a</sup> *p* valor obtenido con el coeficiente de correlación de Pearson

La **Tabla 4**, presenta los valores del Coeficientes de correlación de Pearson entre el IMC pregestacional, la GPPM y el PRN. En ambos casos se observa una relación lineal ( $p < 0,05$ ) aunque muy baja. Se observa una relación positiva entre el IMC pregestacional y el PRN, es decir, cuando el IMC pregestacional aumenta, el PRN también aumenta y viceversa (Rho= 0.125;  $p=0.004$ ). Del mismo modo, se observó una relación lineal positiva entre la GPPM y el PRN, es decir, cuando la GPPM aumenta, el PRN también aumenta (Rho= 0.155;  $p < 0.001$ ).

#### IV. DISCUSIÓN

En el contexto de esta investigación, se examinó la relación entre el índice de masa corporal (IMC) pregestacional, la ganancia de peso ponderal materno (GPPM) y el peso al nacer (PRN) en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU). Los resultados del análisis revelaron una relación lineal significativa ( $p < 0,05$ ), aunque de baja magnitud, entre estas variables. Mediante la prueba del coeficiente de correlación de Pearson, se obtuvo un coeficiente Rho de 0.125 ( $p = 0.004$ ) para la relación entre el IMC pregestacional y el PRN, y un coeficiente Rho de 0.155 ( $p < 0.001$ ) para la relación entre la GPPM y el PRN. Estos resultados indican que existe una asociación entre ambas variables, aunque se debe tener en cuenta que la fuerza de esta asociación es relativamente débil. Estos hallazgos sustentan la pertinencia de tomar en cuenta tanto el IMC pregestacional como la GPPM al evaluar los resultados perinatales. Esta evidencia respalda la importancia de considerar el estado nutricional materno a lo largo de todo el periodo gestacional, desde antes de la concepción hasta el parto, para obtener una comprensión más completa de los posibles efectos en el desarrollo y la salud del neonato. Sin embargo, es necesario destacar que estos hallazgos plantean nuevas interrogantes y subrayan la necesidad de investigaciones adicionales para profundizar en la naturaleza y los mecanismos subyacentes de esta relación. Se requiere un enfoque multidisciplinario y detallado que pueda desentrañar los procesos biológicos,

metabólicos y fisiológicos que podrían vincular el IMC pregestacional y la GPPM con los resultados perinatales. Además, se debe considerar la influencia de otros factores, como el estilo de vida, los antecedentes médicos y genéticos, que podrían interactuar y modular esta relación compleja.

Esto quiere decir, cuando el IMC pregestacional y el peso ponderal materno aumenta, el PRN también aumenta y viceversa. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, donde refiere que existe relación entre el IMC Pregestacional y GPPM con el PRN. Estos resultados son corroborados con Aguilera Z<sup>25</sup> pregestacional materno y el aumento de la ganancia de peso ponderal materno (GPPM) durante la gestación. Esta concordancia entre nuestros resultados sugiere que el estado nutricional previo de la madre, medido a través del IMC, desempeña un papel relevante en la modulación de la GPPM. La comprensión de esta asociación tiene implicaciones clínicas significativas, ya que permite diseñar estrategias de atención prenatal personalizadas que aborden tanto la nutrición materna como el control de peso de manera individualizada. El monitoreo y control adecuados de la GPPM son fundamentales para garantizar un crecimiento fetal óptimo y prevenir complicaciones tanto para la madre como para el feto. Así Moreno R<sup>26</sup>, quien en su investigación muestra que el sobrepeso pregestacional es un factor para macrosomía. En el estudio realizado por López S<sup>27</sup>, El estudio, con una muestra de 221 mujeres embarazadas, exploró la relación entre el estado nutricional previo (evaluado mediante el índice de masa corporal inicial) y el desarrollo de patologías durante la gestación. Estos hallazgos se alinean con la importancia teórica del estado nutricional materno en el embarazo. El IMC inicial se asocia con cambios hormonales, inflamación y respuesta inmune, que pueden afectar la salud materna y fetal. El estudio encontró diferencias

significativas entre el estado nutricional previo y el desarrollo de patologías durante la gestación, respaldando la evaluación previa al embarazo. Sin embargo, se necesita más investigación para comprender los mecanismos subyacentes y confirmar los resultados en diferentes poblaciones. Esto indica que el estado nutricional previo de las mujeres tiene una influencia en el desarrollo de patologías durante el embarazo. Sin embargo, en cuanto a la GPPM durante el embarazo y el desarrollo de patologías, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Esto sugiere que la GPPM en sí misma no parece estar directamente asociada con el desarrollo de patologías durante la gestación en la muestra analizada. En tal sentido llegando a la conclusión de que tener un IMC pregestacional óptimo previene el desarrollo de patologías durante el embarazo y a su vez mientras mejor manejo y control oportuno del IMC, peso ponderal materno tendremos un óptimo peso en el RN.

Por otro lado, los hallazgos encontrados sobre las características maternas más resaltantes fueron la edad materna de 20 a 29 años con un 87.8% y la nacionalidad predominante fue la peruana con un 87% de toda la muestra, donde se evidencio que la edad materna promedio fue  $24.3 \pm 3.8$  años. Al determinar las características de las gestantes según el peso pre- gestacional se observó que entre las gestantes con obesidad 80.3% tenían edades entre 20 y 29 años, mientras que, en aquellas gestantes con peso pregestacional normal, 8.7% presentaron edades entre 30 y 39 años. Al analizar la asociación se observó que existe relación con significancia estadística entre estas dos características ( $p = 0.043$ ). Moreno R<sup>26</sup> , en Villa María del Triunfo-Perú, menciona en su tesis que las gestantes tuvieron una edad promedio 26.7 años; donde el sobrepeso pregestacional demostró ser factor de riesgo (OR=2.05; IC 95%: 1.14-3.69; p=0.01). En nuestro

resultado encontramos un mayor factor de obesidad pregestacional relacionado a edad materna.

Con respecto a los hallazgos que reportan al analizar la asociación entre la GPPM y las características de la gestante no se encontró una relación con significancia estadística ni con la edad (0.998 *a/p*) ni con la nacionalidad (0.154 *a/p*), valor obtenido mediante chi cuadrado. Contrario a nuestros resultados, Bellonchpiquer EA<sup>28</sup> en Perú mostró que el 40.4% de las madres jóvenes (de 18 a 29 años) tenían un exceso de peso pregestacional. Esta condición mostró una relación con significancia estadística con un mayor riesgo de parto pretérmino pregestacional, con un odds ratio (OR) de 2.349 y un intervalo de confianza del 95% de 1.116 a 4.942 ( $p=0.021$ ). Esto indica que las madres jóvenes con exceso de peso pregestacional tienen un riesgo 2.83 veces mayor de presentar un parto pretérmino. Roth Ruth A<sup>9</sup> menciona que un patrón de aumento de peso óptimo durante el embarazo es de 11.3 a 15.8 kg en promedio. Durante el primer trimestre, se espera una GPPM promedio de solo 0.9 a 1.3 kg. La mayor parte del aumento de peso ocurre en el segundo y tercer trimestres del embarazo, con un promedio de 0.45 kg por semana.

Desde una perspectiva científica y analítica, nos sumergimos en la vasta y compleja red de factores que influyen en el desarrollo fetal y su estrecha relación con el estado nutricional materno. El IMC pregestacional se destaca como un indicador ampliamente aceptado de la condición física y nutricional de la madre antes de la concepción, y se plantea como un potencial factor determinante en el crecimiento y desarrollo dentro del útero, reflejado en el peso al nacer del neonato. No obstante, es esencial tener en cuenta las limitaciones inherentes al proceso de generalización

de los resultados, dadas las particularidades y especificidades de la muestra utilizada en este estudio en particular.

A pesar de estas cautelas, no podemos subestimar la valiosa contribución de esta investigación al cuerpo de conocimientos científicos dentro del campo de la obstetricia. Al proporcionar una visión más precisa y esclarecedora de la compleja relación entre el estado nutricional materno y los resultados perinatales, este estudio fortalece y amplía nuestro entendimiento en esta esfera crucial. Además, abre la puerta hacia nuevas e intrigantes oportunidades de investigación que pueden ahondar aún más en los aspectos abordados, lo que permitiría un enriquecimiento significativo de nuestra comprensión acerca de los diversos y sutiles factores que dan forma al desarrollo y la salud de los recién nacidos en la sociedad contemporánea.

## V. CONCLUSIONES

- Respecto a las características maternas se encontró que la edad promedio fue de  $24.3 \pm 3.8$  años y la nacionalidad predominante fue peruana.
- Las características maternas relacionadas al IMC pregestacional en el grupo con obesidad se pudieron comprobar que estuvo asociada a edades maternas entre los 20 y 29 años.
- En cuanto a la ganancia ponderal asociada a las características maternas fueron: insuficientes, normal y excesivas, donde no se encontró una relación con significancia estadística ni con la edad ( $p=0.998$ ) ni con la nacionalidad ( $p=0,154$ ) respectivamente.
- Se halló una relación significativa entre el IMC pregestacional y el PRN, es decir, cuando el IMC pregestacional aumenta, el PRN también aumenta y viceversa ( $Rho= 0.125$ ;  $p=0.004$ ). Del mismo modo, se observó una relación positiva entre la GPPM y el PRN, es decir, cuando la GPPM aumenta, el PRN también aumenta ( $Rho= 0.155$ ;  $p < 0.001$ ).

## VI. RECOMENDACIONES

- Promover la asesoría preconcepcional mediante charlas educativas: Es fundamental ofrecer asesoramiento preconcepcional a las mujeres en edad fértil, brindándoles información y estrategias para promover un embarazo saludable. Esto puede incluir charlas educativas impartidas por obstetras, donde se aborden temas como la alimentación adecuada, el consumo de vitaminas y minerales, la importancia de evitar hábitos nocivos como el consumo de alcohol y tabaquismo, así como la incorporación de ejercicios y otros comportamientos saludables en su estilo de vida. Estas charlas pueden ser una oportunidad para empoderar a las mujeres y prepararlas para un embarazo exitoso.
- Identificar el IMC pregestacional desde el inicio del control prenatal: Es esencial que desde el primer control prenatal se identifique el índice de masa corporal (IMC) pregestacional de las mujeres embarazadas. Esto puede lograrse a través de un correcto llenado de la ficha CLAP (Control, Localización, Antecedentes, Parto) y una adecuada anamnesis realizada por las obstetras. El IMC pregestacional es un indicador clave que puede predecir el peso del niño por nacer. Identificar precozmente los casos con índices desfavorables permitirá un manejo oportuno y adecuado, brindando un seguimiento más cercano y personalizado a estas mujeres durante su embarazo.

- Asegurar un adecuado control prenatal con un mínimo de 6 visitas: Es fundamental que las mujeres embarazadas tengan un seguimiento prenatal adecuado y regular, realizando un mínimo de 6 visitas de control prenatal a lo largo de su embarazo. Durante estas visitas, se debe monitorear y registrar el peso ponderal materno, así como otros indicadores relevantes para la salud de la madre y el niño por nacer. Además, es esencial concientizar a las futuras madres sobre la importancia de estos controles prenatales y cómo pueden contribuir al bienestar tanto de ellas como del recién nacido. El control prenatal permite detectar de manera temprana posibles complicaciones y brindar las intervenciones necesarias para garantizar un adecuado peso al nacer y un embarazo saludable en general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Figueroa R. Nutrición durante el embarazo y la lactancia. Rev Per Ginecol Obs [Internet]. 1996 [citado 10 de junio de 2022];42(3):1-5. Disponible de: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol\\_42n3/nutrición.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol_42n3/nutrición.htm)
2. Benedetti G. Incidencia de patologías materna de alto riesgo durante el embarazo de acuerdo al estado nutricional al inicio del embarazo en una cohorte de embarazadas del Área Sur Oriente de Santiago [Tesis de maestría en Internet]. Santiago: Universidad de Chile; 2017 [citado 11 de junio de 2022]. 110 p. Disponible de: [https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/143982/TesisGabrielaBenedetti I..pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/143982/TesisGabrielaBenedettiI..pdf?sequence=1&isAllowed=y)
3. Mcclentire DD, Bloom SL, Casey BM, Leveno KJ. Birth Weight in Relation to Morbidity and Mortality among Newborn Infants. N Engl J Med [Internet]. 1999 [citado 11 de junio de 2022];340(16):1234-8. Disponible de: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm199904223401603>
4. Usuarios de edualimentaria. Ganancia de peso durante el embarazo [Internet]. Edualimentaria. 2019 [citado 11 de junio de 2022]. p. 1-11. Disponible de: <https://www.edualimentaria.com/nutricion-alimentacion-saludable-embarazo/ganancia-de-peso-saludable>

5. Vilches Sáez F. Resultados maternos y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad del Hospital Clínico Herminda Martin, Chillán [Tesis de maestría en Internet]. Concepción: Universidad de Concepción; 2017 [citado 11 de junio de 2022]. 51 p. Disponible de: [http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/2668/4/Tesis\\_resultados\\_mater nos\\_y\\_perinatales.pdf](http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/2668/4/Tesis_resultados_mater nos_y_perinatales.pdf)
6. Salazar Luna P. Análisis de la relación entre la ganancia de peso en embarazadas de 18 a 35 años y el estado nutricional del RN en el Hospital del Cantón Sigsi 2017 [Tesis de maestría en Internet]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2017 [citado 11 de junio de 2022]. 56 p. Disponible de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7836/1/20T00946.pdf>
7. Huarcaya RI. Relación entre el exceso de peso pregestacional y el parto pretérmino en madres jóvenes atendidas en el Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé; enero - agosto 2016 [Tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [citado 11 de junio de 2022]. 41 p. Disponible de: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6472/Huarca ya\\_gr.pdf?sequence=3](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6472/Huarca ya_gr.pdf?sequence=3)
8. Aguilar L, Lázaro M. Guía Técnica Para La Valoración Nutricional Antropométrica De La Gestante [Internet]. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. 2019. Disponible de: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/deprydan/documentos Normativos/GuiaTécnicaVNAGestanteFinal-VersiónFinal-.pdf>

9. Roth RA. Nutrición y dietoterapia. 9na edición. México: Mc Graw Hill; 2009. 569 p. Disponible de: <https://www.libreriauniversalbooks.com/products/nutricion-y-dietoterapia-ruth-a-roth-9na-edicion>
10. Mataix Verdú J. Tratado de Nutrición y alimentación. 2da edición. Barcelona, España: Oceano/Ergon; 2012. Vol II: 1136. Disponible de: <https://ergon.es/producto/nutricion-y-alimentacion-humana-2a-edicion/>
11. Quispe Huamani R. Relación entre el estado nutricional de las gestantes y el PRN en pacientes atendidos en el Hospital materno infantil Carlos Showing Ferrari, junio - diciembre 2016 [Tesis de licenciatura en Internet]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2018 [citado 11 de junio de 2022]. 72 p. Disponible de:  
[http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/992/T047\\_75022514\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/992/T047_75022514_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Repullo Picasso R. Nutrición Humana y Dietética. España: Marbán; 2015. 414 p. Disponible de: <https://www.casadellibro.com/libro-nutricion-humana-y-dietetica/9788471012715/801049>
13. Cervera P, Clapés J, Rigolfas R. Alimentación y dietoterapia. 4ta edición. España: Mc Graw Hill; 2004. 448 p. Disponible de: <http://datelobueno.com/wp-content/uploads/2014/05/Alimentacion-Dietoterapia.pdf>
14. Mongrut Steane A. Tratado de Obstetricia normal y patológica. 4ta edición. Lima, Perú; 2000. 251-253 p. Disponible de: <http://biblioteca.cultura.pe:8020/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=7395>

15. Soria L, Moquillaza V. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional relacionados con el peso al nacer. Rev Ginecol Obs Mex [Internet]. 2020 [citado 11 de junio de 2022];88(4):212-22. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2020/gom204c.pdf>
  
16. Ramírez Gallardo M. Estado Nutricional Materno y sus efectos sobre el RN en las usuarias que acuden al servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Isidro Ayora de Loja durante el periodo enero a junio 2011 [Tesis de licenciatura en Internet]. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2012 [citado 11 de junio de 2022]. 87 p. Disponible de: [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6366/1/RamírezGallardo María Eugenia.pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6366/1/RamírezGallardo%20María%20Eugenia.pdf)
  
17. Mori G. Estado nutricional de las gestantes y PRN en el Hospital Regional de Loreto - Felipe Arriola Iglesias - periodo 2015 - 2016 [Tesis de licenciatura en Internet]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2017 [citado 6 de mayo de 2022]. 98 p. Disponible de: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/4784>
  
18. Rojas Robledo A. Estado nutricional materno y su asociación con las medidas antropométricas de neonatos atendidos en gineco obstetricia del Hospital Regional de Loreto Punchana 2015 [Tesis de licenciatura en Internet]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015 [citado 11 de junio de 2022]. 74 p. Disponible de: [https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4087/Almendra\\_Tesis\\_Titulo\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4087/Almendra_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

19. Mahan K, Stump S, Raymond J. Krause Dietoterapia. 13a edición. España: Elsevier España S.L.; 2013. 1264 p. Disponible de: [https://tienda.elsevier.es/krause-mahan-dietoterapia-9788491139379.html?gclid=CjwKCAjwrDmhBhBBEiwA4Hx5g2ISGyCttWfx\\_klF9bdnU9-Ygx6XYzssEsYoeQfAU28-yDyTSQZXcxoC4akQAvD\\_BwE&gclsrc=aw.ds](https://tienda.elsevier.es/krause-mahan-dietoterapia-9788491139379.html?gclid=CjwKCAjwrDmhBhBBEiwA4Hx5g2ISGyCttWfx_klF9bdnU9-Ygx6XYzssEsYoeQfAU28-yDyTSQZXcxoC4akQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds)
20. Teixeira de Sousa C, Goncalves J, Almeida de Souza J. Asociación entre la salud materna y la salud del RN en Porto, Portugal. J Heal NPEPS [Internet]. 2018 [citado 11 de junio de 2022];3(2):308-26. Disponible de: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/02/980838/3104-11077-3-pb.pdf>
21. Alva JCA. Apuntes de Obstetricia. 3rd Ed. Apuntes médicos del Perú E.I.R.L.; 176 p. Disponible en: <http://sisbiblio.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=14445>
22. García Alberca M, Leiva Herreda C, Leiva Parra E. Valoración del estado nutricional de RN por el método de Metcoff. Ágora Rev Cient. [Internet]. 2019 [citado 11 de junio de 2022];6:1-9. Disponible de: <https://revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/download/98/85/331>
23. Leal M, Giacomini L, Pacheco L. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el PRN. Acta Med Costarric [Internet]. 2008 [citado 11 de junio de 2022];50(3):160-7. Disponible de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43411549007>
24. Peraza GJ, Pérez S de la C, Figueroa Z de los A. Factores asociados al bajo peso al nacer. Rev Cuba Med Gen Integr [Internet]. 2001 [citado 11 de junio de

2022];17(5):490-6.

Disponible

de:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-)

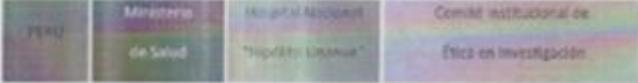
21252001000500014

25. Aguilera Z. índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional y su relación en el PRN en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, julio-diciembre 2017 [Tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Nacional Villa Real; 2018 [citado 6 de mayo de 2022]. 88 p. Disponible de: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/1889>
26. Moreno R. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para macrosomía en neonatos de pacientes atendidas en el Centro Materno Infantil Villa María del Triunfo 2015-2017 [Tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.55 p. [citado 11 de junio de 2022]. 55 p. Disponible de: <https://1library.co/document/q7r1wery-sobrepeso-obesidad-pregestacional-factores-macrosomia-pacientes-atendidas-infantil.html>
27. López Jiménez S, Luna Vega C, Tejero Jiménez A, Ruis Ferrón C. Índice de masa corporal, ganancia de peso y patología en el embarazo. Matronas Prof [Internet]. 2019 [citado 11 de junio de 2022];20(3):105-11. Disponible de: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-del-sinu/ginecologia/105-original-indice-masa-corporal/18177153>
28. Benllochpiquer E. Excesivo peso pregestacional vs. complicaciones maternas y neonatales en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015 [Tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [citado 11 de junio de 2022]. Disponible de:

[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6406/Benllochpiquer\\_re.pdf?sequence=3](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6406/Benllochpiquer_re.pdf?sequence=3)

## VII. ANEXOS

### ANEXO 1: CARTA DE ACEPTACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE



Ministerio de Salud  
Hospital Nacional "Hipólito Unanue"

Comité Institucional de Ética en Investigación

Alta del Fortalecimiento de la Economía Nacional

**CARTA N° 025 - 2022 - CIEI - HNHU**

A : SILVIA CAROLINA ACUÑA SANCHEZ.

ASUNTO : Aprobación de Proyecto de tesis

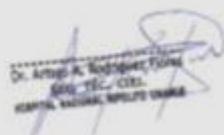
Referencia : Expediente N° 21-033937-001

FECHA : El Agustino, 25 de marzo del 2022

Es grato dirigirme a usted, para saludarle y dar respuesta al documento de referencia donde solicita revisión y aprobación del Proyecto de tesis titulado: **"Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso ponderal materno y su relación con el peso del recién nacido en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue - 2020"**, para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia – USMP.

El Comité, en sesión virtual del día miércoles 16 marzo del presente año, y según consta en el Libro de actas N° 7, acordó por unanimidad: Aprobar el Proyecto de tesis antes mencionado.

Atentamente,



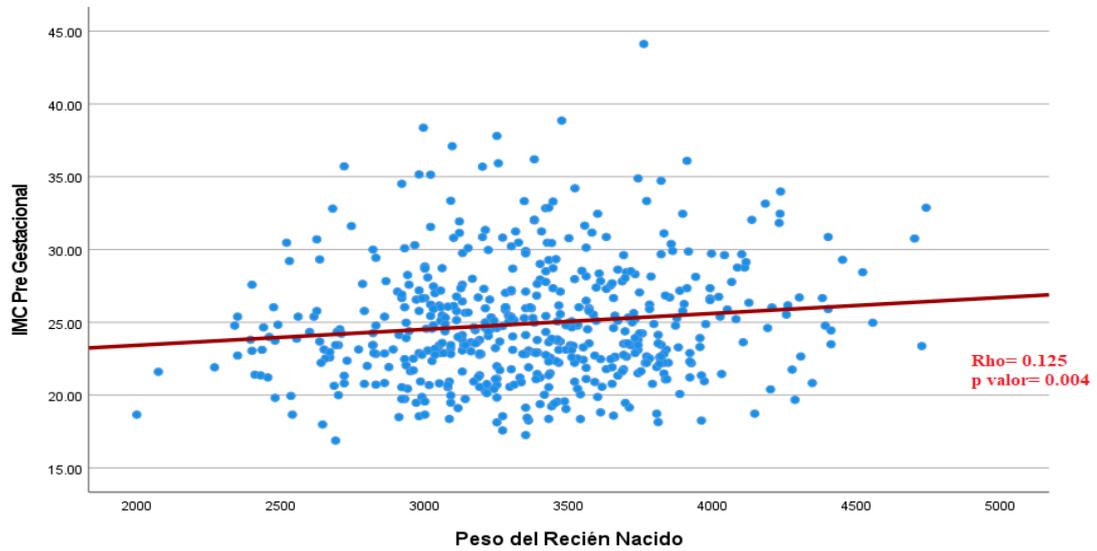
Dr. Arístides Rodríguez Flores  
Médico Ginec. - CES.  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ARY  
Arizno

Avenida César Vallejo N° 1380 - distrito El Agustino - Lima - Perú  
Correo electrónico : [ca@hnu.una.pe](mailto:ca@hnu.una.pe) - [ca@hnu.una.pe](mailto:ca@hnu.una.pe) Teléfono: 2019092 , 3627777 anexa 2286

## ANEXO 2

**Gráfica 1:** Correlación entre el PRN y el IMC pregestacional



### ANEXO 3

**Gráfica 2:** Correlación entre el PRN y la GPPM

