



**Universidad César Vallejo**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal  
en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Licenciada en Nutrición**

**AUTORA:**

Guerra Flores, Alexandra Brissette (orcid.org/0000-0002-9379-2128)

**ASESOR:**

Dr. Carranza Quispe, Luis Emilio (orcid.org/0000-0002-1891-2986)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la Salud y el Desarrollo Sostenible

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ  
2023

## **Dedicatoria**

“A Dios por que sin duda a estado a mi lado en todo momento y me dio las herramientas necesarias para poder llegar hasta este momento, a mis padres Karina y Carlos, por que sin duda ellos merecen más que todo ello, a mi hermano Daniel, porque él es más que una fuente de motivación, a los Guerritas 7x7, a Sofia y Sara por su apoyo incondicional en toda esta bonita experiencia, a mi novio por impulsarme en los momentos complicados y estar en todo momento a mi lado.”

## **Agradecimiento**

Fue un sueño desde el inicio de mi carrera escribir estas líneas y dando una vista al pasado agradezco sin dudar a Dios por tan grande privilegio de poder estudiar esta bella carrera, a mis padres el más profundo agradecimiento por su entrega total, por desprenderse de muchas cosas para que pueda cumplir este hermoso sueño, a mi por no rendirme, por las veces que tuve que dejar algunas cosas por cumplir esta gran meta y a mi novio por estar paso a paso, por su apoyo y paciencia, sin duda de mi solo nacen palabras de agradecimiento y sin olvidar a cada profesor y licenciado que me acompañó en este gran camino, gracias por hacerme amar esta bella carrera y sé que esta hermosa carrera me permitirá retribuir al mundo los conocimientos que mis maestros con tanta pasión me han dado y anhelo con el corazón servir al prójimo como a mí mismo.

**Guerra Flores Alexandra**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas .....	v
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
I.INTRODUCCIÓN .....	1
II.MARCO TEÓRICO .....	4
III.METODOLOGÍA .....	10
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	10
3.2. Variables y Operacionalización .....	11
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	14
3.5. Procedimientos.....	15
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos .....	16
IV.RESULTADOS .....	18
V.DISCUSIÓN.....	21
VI.CONCLUSIONES.....	24
VII.RECOMENDACIONES .....	25
REFERENCIAS .....	26
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Correlación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal.	18
Tabla N°02: Correlación entre el peso materno durante el embarazo y el bajo peso al nacer.	19
Tabla N°03: Correlación entre la hemoglobina de las madres durante la gestación y el peso al nacer de los neonatos.	20

## RESUMEN

El trabajo de investigación titulado "Relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo, 2023" se llevó a cabo con una metodología cuantitativa y descriptiva, utilizando un enfoque aplicado y retrospectivo. El objetivo principal era determinar la relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal, el estudio incluyó 77 embarazadas y sus recién nacidos, atendidas desde enero hasta junio de 2023. Se reveló en los resultados que no hay una conexión significativa entre el estado pregestacional y el bajo peso de los neonatos al nacer. Similarmente, no se halló una relación entre el aumento de peso de las madres durante la gestación y el bajo peso neonatal. Contrariamente, se identificó una conexión significativa entre los niveles de hemoglobina de las madres y el bajo peso neonatal ( $p=0.029$ ). En conclusión, mientras que la nutrición materna y la ganancia de peso en el embarazo no estuvo directamente relacionado con el bajo peso al nacer, los niveles de hemoglobina mostraron una conexión importante. Esto sugiere la complejidad de los factores involucrados en el bajo peso al nacer y subraya la necesidad de enfoques integrados en la atención prenatal.

**Palabras Clave:** Bajo Peso Neonatal, Gestante, Estado Nutricional Materno, Hemoglobina.

## ABSTRACT

The research work titled " Relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo, 2023" was conducted using a quantitative and descriptive methodology, with an applied and retrospective approach. The primary objective was to determine the relationship between maternal nutritional status and low neonatal weight, including 77 pregnant women and their newborns, attended from January to June 2023. The results revealed that there is no significant connection between pregestational status and low neonatal weight at birth. Similarly, no relationship was found between maternal weight gain during pregnancy and low neonatal weight. Conversely, a significant connection was identified between the mothers' hemoglobin levels and low neonatal weight ( $p=0.029$ ). In conclusion, while maternal nutrition and weight gain during pregnancy were not directly related to low birth weight, hemoglobin levels showed an important connection. This suggests the complexity of the factors involved in low birth weight and underscores the need for integrated approaches in prenatal care.

**Keywords:** Low Neonatal Weight, Pregnant Women, Maternal Nutritional Status, Hemoglobin.

## I. INTRODUCCIÓN

La nutrición juega un rol esencial en el bienestar y la salud de todos los individuos en todas sus etapas. En el transcurso de la gestación, es de vital importancia mantener una alimentación apropiada que promueva el óptimo desarrollo y crecimiento del feto, además de garantizar el bienestar de la madre. Es crucial monitorear la nutrición de la embarazada mediante diversas técnicas, desde medidas físicas hasta pruebas bioquímicas. Al principio de la gestación, el índice de masa corporal (IMC) pregestacional es el que ofrece tener una visión inicial del estado nutricional de la futura madre. A medida que la gestación progresa, se evalúa el incremento de peso comparándolo con el obtenido previo al embarazo, para determinar si es adecuado, insuficiente o excesivo. También es relevante vigilar los niveles de hemoglobina, ya que su concentración puede disminuir debido al aumento del volumen de plasma, lo que incrementa la necesidad de hierro.<sup>3,4,5</sup>

Es esencial tener información sobre el estado nutricional en el que se encuentra la mujer antes del embarazo y con ello monitorear rigurosamente la ganancia de peso para hacer frente de manera efectiva a potenciales desequilibrios nutricionales. Este seguimiento garantiza que los neonatos tengan un peso óptimo, minimizando así la incidencia de enfermedades y mortalidad neonatal, dado que el peso al nacer es esencial para su desarrollo y crecimiento saludable. La malnutrición materna puede ser influenciada por múltiples factores biológicos y sociales, como tener una dieta de baja calidad, enfermedades crónicas, la escasez de alimento, infecciones recurrentes, limitaciones financieras, el acceso a los centros de salud y condiciones de vivienda<sup>6</sup>.

La problemática del bajo peso al nacer (BPN) es un reto considerable en la esfera global de la salud pública. De acuerdo con los criterios otorgados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), un neonato con BPN si su peso es menor a 2500 gramos al momento de nacer. Este estado se encuentra vinculado con una elevada probabilidad de muerte infantil y de padecimientos

crónicos en el futuro. Se calcula que alrededor del 15% de los nacimientos a escala mundial exhiben BPN <sup>7,8</sup>.

A escala nacional, en el año 2018, cerca de seis de cada cien neonatos mostraron un peso menor a 2500 gramos al nacer, es decir, tenían BPN. Esta cifra pone de manifiesto la importancia considerable de este desafío. Por lo tanto, es fundamental entender los factores que pueden afectar la prevalencia del BPN en nuestro país, que incluyen la nutrición materna. Conforme a la información dada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en 2018, se documentó que en la región de La Libertad presentó que el 6% de bebés que nacieron con vida presentaron BPN, ocupando la posición 16 dentro de las 27 regiones de Perú <sup>9</sup>.

Resulta esencial proporcionar consejos nutricionales adecuados para reducir la incidencia de BPN durante la gestación. Esta intervención es crítica debido a la considerable repercusión que el BPN posee en la salud pública. Por lo tanto, es imprescindible aplicar las tácticas adecuadas respecto a la alimentación y nutrición de las futuras madres. A pesar de que se ha registrado una reducción en los últimos años, aún existen regiones en Perú donde se reportan casos de neonatos con BPN. Es por ello y habiendo analizado la literatura el análisis de caso propuso la siguiente pregunta a explorar: ¿Existe una relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal?

Es crucial asegurar una dieta apropiada durante la gestación, ya que tiene un papel esencial en garantizar un crecimiento y un desarrollo saludable del feto, mientras se promueve el bienestar de la mujer. La carencia de una nutrición apropiada en la madre, trae consecuencias en el neonato como el BPN, el cual puede llevar a consecuencias serias y de gran alcance. Así, el principal objetivo de este proyecto es determinar la relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal. Los objetivos específicos son: Examinar la influencia del peso pregestacional de las madres en el peso al nacer, analizar la ganancia de peso materno durante el embarazo y su correlación con el bajo peso al nacer y evaluar la influencia de el nivel de hemoglobina de las madres durante la gestación en el peso al nacer de los neonatos.

A la luz de lo mencionado, se formularon las siguientes hipótesis.

H1: Existe relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo, 2023.

H0: No existe relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo, 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes Internacionales

En una investigación previa llevada a cabo por Cuvil F<sup>10</sup>, en Ecuador se estudiaron las repercusiones del estado nutricional previo a la gestación y el incremento de peso durante la gestación en la longitud y el peso del neonato. En dicho estudio, se reunieron y examinaron un conjunto de datos de 164 mujeres gestantes, empleando análisis estadísticos para establecer la relevancia de los resultados. Se demostró una asociación importante en relación al IMC pregestacional, el aumento de peso durante el embarazo y el peso del neonato al momento del alumbramiento.

La investigación realizada por Cando C en Ecuador<sup>11</sup>, se exploró la conexión entre la condición nutricional y el peso del bebé al momento del alumbramiento en gestantes que se involucraron en un programa de seguimiento nutricional. Los resultados del estudio indicaron que no existía una vinculación directa entre el sobrepeso en el IMC pregestacional y el peso del infante al nacer. Sin embargo, se identificó que el BPN tenía una mayor correlación con un incremento de peso insuficiente de la madre durante su gestación.

Este estudio elaborado por Aparicio L, Hernández O y Drivas Y en Cuba<sup>12</sup>, se enfocó en identificar las conexiones entre diversas variables biológicas y sociales y el bajo peso neonatal. En el contexto de Las Tunas durante 2021, se llevó a cabo un análisis observacional de casos de neonatos con BPN. Entre las variables examinadas, la anemia y la insuficiente ganancia de peso de las madres gestantes fueron factores críticos. Estos hallazgos subrayan que la anemia materna y un insuficiente incremento de kilogramos durante la etapa de la gestación están fuertemente ligadas al BPN. En conclusión, el bajo peso neonatal se asocia a una interacción de factores biológicos y sociales, siendo la anemia y la ganancia de peso insuficiente factores biológicos determinantes.

## 2.2. Antecedentes Nacionales

Un investigador llamado Martines C<sup>13</sup>, en el Hospital Regional Docente de Trujillo, Perú, se centró en examinar la posible correlación entre la condición nutricional de las gestantes y la antropometría de los recién nacidos. En los resultado se evidenció que el mayor porcentaje de las gestantes (95%) presentaban un estado nutricional deficiente. En cuanto a los recién nacidos, la mayoría (86.7%) tenía un peso al nacer dentro del rango considerado normal, mientras que un porcentaje más bajo (6.7%) presentaba bajo peso al nacer. Los resultados no revelaron una vinculación significativa entre las medidas antropométricas de los neonato y el estado nutricional de las adolescentes embarazadas.

Un grupo de investigadores compuesto por Yovera A., Reategui-Estrada X. y Acuña E<sup>14</sup>, llevó a cabo un estudio en el año 2019 en cuatro centros de salud maternos ubicados en el distrito de Lima-sur, Perú. La investigación contó con la participación de 221 gestantes. Los hallazgos revelaron que el 23.5% de ellas padecieron anemia durante el primer trimestre de gestación. Adicionalmente, se observó una tasa del 2.7% de neonatos con BPN. Se evidenció una correlación relevante entre la anemia en los tres primeros meses de embarazo y un riesgo 11 veces superior de tener neonatos de BPN (RR ajustado = 11.1; IC del 95%: 1.3-97.2, p = 0.029). En conclusión, aproximadamente el 25% de las mujeres en estado de embarazo experimentaron anemia en el primer trimestre, lo que estuvo vinculado a un incremento significativo en la prevalencia de recién nacidos con BPN.

Un estudio realizado por el investigador Sánchez R<sup>15</sup> en el Perú se enfocó en analizar la correlación entre la nutrición de las madres y el peso de los neonatos. El estudio comprendió a 116 madres recientes y sus infantes. Los resultados indicaron que el peso medio de los neonatos fue de 3321 ± 445 gramos, con un 6% de casos de macrosomía y un 93.1% con peso dentro del rango normal. Además, se observó que un 28.4% de las madres presentaron anemia leve, mientras que un 34% presentaron

anemia moderada. El valor medio de hemoglobina estuvo alrededor de  $11.48 \pm 1.10$  g/dL. En conclusión, se detectó una asociación directa entre la nutrición de la madre y el peso de los neonatos. Sin embargo, no se observó una correlación notable entre el peso de los neonatos y los niveles de hemoglobina

### **2.3. Bases Teóricas**

La gestación hace alusión al periodo que abarca desde la inserción del óvulo fecundado en el útero hasta la culminación del proceso de desarrollo y crecimiento del feto en el útero. Durante este período, se llevan a cabo múltiples cambios y etapas de desarrollo del feto en el útero. La duración típica de la gestación es de aproximadamente 40 semanas, y las fechas exactas pueden calcularse a partir del primer día del último período menstrual o desde el momento de la fertilización del óvulo <sup>16,17</sup>.

En esta nueva etapa para la mujer la valoración de la condición alimentaria de la mujer se efectúa a través de la medición del IMC pregestacional. Este índice se mide dividiendo el peso de la mujer (kg) por el cuadrado de su altura (metros). Este parámetro es esencial para establecer el peso idóneo al inicio de la gestación. Un IMC que oscila entre 18.5 a 24.9 es considerado normal. Un IMC menor a 18.5 kg/m<sup>2</sup> señala un peso insuficiente, mientras si el IMC se encuentra entre el 25 a 29.9 kg/m<sup>2</sup> sugiere sobrepeso. En caso de que el IMC sea mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>, se define como obesidad <sup>18,19,20</sup>.

Teniendo el IMC pregestacional se puede determinar la futura ganancia de peso en la gestación. Alrededor de la mitad del peso ganado en esta etapa se atribuye a el líquido amniótico, al desarrollo del bebé, y la placenta, mientras que la otra mitad corresponde al crecimiento de los tejidos de la madre, como los senos y el útero, así como al aumento del tejido graso que actúa como un depósito de energía. La cantidad de peso que se recomienda ganar durante el embarazo fluctúa de acuerdo al peso que la mujer tenía al principio de la gestación <sup>18,21</sup>.

El incremento de peso durante la gestación de constitución delgada y una estatura inferior a 1,57 metros, se aconseja un incremento de peso de hasta 12,5 kg. Para aquellas que superan los 1,57 metros, el límite de ganancia de peso sugerido es de 18 kg. Las mujeres en gestación con un IMC normal y una altura de 1,57 metros, se considera razonable un incremento de peso de hasta 16 kg. Si la futura madre tiene sobrepeso y mide menos de 1,57 metros, se recomienda un aumento de peso máximo de 7 kg, mientras que si mide más de 1,57 metros, la recomendación es de hasta 11,5 kg. Por último, para una mujer en gestación con sobrepeso y una altura de 1,57 metros, el aumento de peso máximo sugerido es de 9 kg <sup>2,5</sup>.

El Ministerio de Salud ha categorizado los diversos tipos de incremento de peso durante el embarazo <sup>1</sup>:

**Baja ganancia de peso:** Expresa que una mujer durante su embarazo no ha logrado la ganancia de peso mínima prevista para su período de gestación, señalando un estado nutricional materno insuficiente. Este hecho eleva la probabilidad de sufrir complicaciones maternas como nacimiento anticipado, preeclampsia, crecimiento fetal retardado y BPN.

**Adecuada Ganancia de Peso:** Este término indica que las mujeres en gestación presentan un incremento de peso que está en línea con la fase y condición de su embarazo. Esta situación eleva las posibilidades de que los infantes presenten un peso y talla ideales al momento de nacer.

**Alta ganancia de peso:** Alude a una situación en la que la mujer en estado de gestación ha rebasado la ganancia de peso máxima prevista para su periodo gestacional. Este aumento de kilogramos desmedido en el transcurso de la gestación suele ser más común en circunstancias de embarazos múltiples y/o puede estar relacionado con un consumo exagerado de alimentos.

A lo largo de la etapa de gestación, es fundamental que las mujeres logren un incremento de peso adecuado para asegurar un crecimiento y evolución correctos del bebé desde el inicio del embarazo. No obstante, ciertas mujeres podrían enfrentar síntomas tales como vómitos y náuseas durante el primer trimestre, lo que puede dificultar la ganancia de peso o incluso

causar una reducción del mismo. En tales situaciones, resulta esencial recuperar el peso perdido durante el próximo trimestre para llegar a un peso adecuado, tanto para el bienestar del feto como para la salud general de la madre <sup>22</sup>.

Además de valorar los datos antropométricos, es esencial llevar a cabo chequeos regulares del grado de hemoglobina, dado que se trata de un indicador bioquímico de gran relevancia. A lo largo de la gestación, específicamente entre las semanas 6 y 15, se presenta la hemodilución debido al aumento del volumen total de sangre en el organismo, esto lleva a una reducción en los niveles de hemoglobina. El incremento general del plasma circulante puede variar significativamente, oscilando entre un 25% y un 80%. La cifra mínima normal de hemoglobina en mujeres adultas es de 12,0 g/dL. No obstante, durante la etapa de gestación, cifras por encima de 11,0 g/dL son consideradas aceptables. Cifras inferiores a este límite señalan anemia. Un estudio del ENDES 2019, muestra que la incidencia de anemia en mujeres embarazadas es del 28,3% <sup>23, 24</sup>.

A lo largo del embarazo, se registra una creciente demanda de nutrientes. De acuerdo con las pautas de la OMS, se aconseja que las mujeres en estado de gestación aumenten su consumo diario de calorías en torno a 200 a 285 calorías. Sin embargo, es importante recordar que estas sugerencias pueden ser moduladas teniendo en cuenta la actividad física de la mujer, sus porcentajes de grasa corporal y la proporción entre su peso y altura <sup>6,25</sup>.

Se aconseja que al menos el 20% de las calorías totales ingeridas se originen de las grasas, puesto que esto favorece la asimilación de vitaminas solubles en grasa y ácidos grasos esenciales. Es crucial garantizar una ingestión apropiada de poliinsaturados en el consumo diario de las mujeres gestantes para beneficiar su salud y el crecimiento del feto <sup>26</sup>.

A lo largo del periodo de embarazo, se registra un crecimiento notable en los tejidos de la madre y del feto, lo que eleva la necesidad de proteínas

durante esta fase. Es crucial garantizar un consumo suficiente de proteínas en este intervalo, destacando la calidad nutricional de las proteínas procedentes de fuentes animales. Dichas proteínas aportan aminoácidos esenciales, junto con vitaminas y minerales de alta biodisponibilidad, necesarios para el desarrollo y crecimiento ideal del bebé, la placenta, los tejidos de la madre y la producción de leche. Asimismo, es relevante monitorear los índices de glucosa en la sangre, los cuales pueden fluctuar durante la gestación <sup>25</sup>.

Según las recomendaciones, se estima que alrededor de la mitad a un 70% del consumo diario de energía durante el periodo de gestación debe provenir de los carbohidratos. Se aconseja dar prioridad a los carbohidratos complejos que contienen fibra soluble e insoluble. La fibra insoluble juega un papel crucial en la prevención del estreñimiento. Por otro lado, ayuda a disminuir el colesterol, para estabilizar los niveles de glucosa en la sangre y controlar el apetito. Durante la etapa de embarazo, se calcula que las mujeres en estado de gestación deben consumir alrededor de 28 gramos de fibra diariamente para mantener una dieta saludable <sup>1,25</sup>.

El incremento en la ingesta de micronutrientes se relaciona con mejores resultados en el embarazo y una reducción en el riesgo de complicaciones. Por lo tanto, se recomienda la suplementación de ciertos nutrientes esenciales, como el hierro en forma de sulfato ferroso y el calcio, para garantizar un adecuado aporte. Esto contribuye a mantener el estado de salud de la madre y el desarrollo óptimo del feto durante esta etapa crucial del embarazo <sup>27</sup>.

Durante el transcurso del embarazo, el aporte necesario de hierro no puede ser completamente satisfecho únicamente a través de la alimentación, por lo tanto, es esencial recurrir a suplementos. El Ministerio de Salud (MINSA) proporciona un suplemento en forma de tabletas que contiene una combinación de hierro y ácido fólico. Cada tableta incluye 60 mg de hierro elemental y 400 µg de ácido fólico. Se recomienda comenzar la suplementación a partir de la semana 14 de embarazo y continuar durante

los 30 días posteriores al nacimiento, para asegurar un adecuado consumo de micronutrientes <sup>28</sup>.

En tanto al neonato, el peso al nacer se refiere a la primera evaluación del peso inmediatamente después del nacimiento. Este se puede categorizar en tres grupos: bajo peso, peso normal y sobrepeso al nacer. Se habla de BPN cuando el peso es menos de 2.500 kg. Dentro de esta categoría, se establecen dos subgrupos: muy bajo peso al nacer, con un peso por debajo de 1.500 g, y extremadamente bajo peso al nacer, cuando es menor a 1.000 g. En contraposición, el peso apropiado al momento de nacer se encuentra entre 2.500 kg y 3.999 kg, mientras que un recién nacido se considera macrosómico o con un peso excesivo si supera este último límite <sup>2,29</sup>.

El BPN es una cuestión de salud importante tanto a escala nacional como global. Conlleva un riesgo elevado de enfermedades y mortalidad neonatal, presentando desafíos significativos con impactos a corto y largo plazo. Es crucial destacar que el término "prematuro" se emplea cuando un neonato nace antes de la semana 37 de gestación, mientras que "bajo peso al nacer" indica que tiene un peso inferior a 2500g al momento del parto. Estas denominaciones no son equivalentes y aluden a distintos estados de salud del neonato<sup>30</sup>.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de Investigación:**

Este estudio siguió una metodología cuantitativa y descriptiva con un enfoque aplicado. Se centró en la recolección y análisis de información numérica proveniente de los registros médicos de mujeres en gestación. Esta información se empleó para evaluar la condición nutricional de las embarazadas y establecer la incidencia de bajo peso al nacer.

### 3.1.2. Diseño de la Investigación:

La naturaleza de este análisis radicó en su configuración retrospectiva, pues se fundamentó en la revisión de historias clínicas antiguas para recolectar datos. Este método ofreció la posibilidad de estudiar la información disponible sin interferir o modificar el cuidado médico proporcionado a las pacientes.

## 3.2. Variables y Operacionalización

### a) Estado nutricional de la gestante

- **Definición Conceptual:** El estado nutricional de la gestante hace referencia a cómo la alimentación y nutrición de una mujer durante el embarazo afecta a su salud y bienestar general, así como la salud y el desarrollo del bebé<sup>4</sup>.
- **Definición Operacional:** La variables medió mediante la revisión de las historias clínicas de las mujeres embarazadas y herramientas antropométricas como las tablas proporcionadas por el ministerio de salud.
- **Indicadores:** los indicadores son dependientes de cada una de las dimensión

Para lo que respecta a la dimensión de IMC Pregestacional:

- Delgadez ( $<18.5$  kg/m<sup>2</sup>)
- Normal ( $\geq 18.5$  y  $< 25,0$  Kg/m<sup>2</sup>)
- Sobrepeso ( $25,0$  y  $< 30,0$  Kg/m<sup>2</sup>)
- Obesidad ( $\geq 30.0$  Kg/m<sup>2</sup>)
- **Escala:** Intervalo

En la dimensión ganancia de peso durante la gestación

- Baja
- Adecuado
- Alta
- **Escala:** Intervalo

Para la dimensión nivel de hemoglobina

- Normal ( $\geq 11.0$  g/dL)
  - Anemia Leve (10.9 – 10.0 g/dL)
  - Anemia Moderada (9.9 – 7.0 g/dL)
  - Anemia Severa ( $< 7.0$  g/dL)
- **Escala:** Intervalo

#### b) El Bajo peso al nacer del Neonato

- **Definición Conceptual:** Hace referencia al peso de una recién nacido al momento del alumbramiento que es inferior a 2,500 gramos<sup>7</sup>.
- **Definición Operacional:** La variable se medirá a través de los registros médicos (historias clínicas) y de parto.
- **Indicador:** Es dependiente de la dimensión

Para la dimensión del peso al nacer del neonato:

- Bajo peso ( $< 2,500$  gr)
  - Peso Adecuado (2,500gr – 4,000gr)
  - Macrosomía ( $>4,000$  gr)
- **Escala:** Intervalo

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### 3.3.1. Población 1:

Un total de 120 mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud Melvin Jones - Alto Trujillo durante el período de enero a junio del 2023.

#### - **Criterios de Inclusión:**

Madres que realizaron sus controles en el centro de salud Melvin Jones – Alto Trujillo durante el periodo enero a junio del 2023.

Madres que contaron con registros médicos completos, incluyendo medidas antropométricas y que presentan como mínimo 4 controles hasta el tercer trimestre.

Madres que tuvieron embarazos de único feto.

- **Criterios de Exclusión:**

Madres que tenían enfermedades crónicas graves (hipertensión, enfermedad renal, diabetes, etc).

Madres que tuvieron embarazos múltiples (gemelos, trillizos, etc).

Madres que presentaban problemas de salud mental severa la cual podría afectar su capacidad para cuidar adecuadamente de su nutrición.

Madres que consumieron alcohol, tabaco o drogas durante el embarazo.

**3.3.2. Población 2:**

Un total de 120 neonatos atendidos en el Centro de Salud Melvin Jones - Alto Trujillo durante el período de enero a junio del 2023.

- **Criterios de inclusión:**

Recién nacidos que hayan completado las 37 semanas de gestación o más.

- **Criterios de exclusión:**

Recién nacidos que presentaron anomalías congénitas o enfermedades severas que pueden influir en su peso al nacimiento.

Recién nacidos prematuros ( < 37 semanas de gestación).

**3.3.3. Muestra:**

Utilizando los criterios de inclusión y exclusión se tuvo una muestra final de 77 gestantes y sus respectivos neonatos.

### **3.3.4. Muestreo:**

Este proyecto de investigación fue no probabilístico por conveniencia, debido a que se seleccionarán a los participantes basándose en la disponibilidad y accesibilidad.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnicas:**

El propósito de este estudio fue recoger información relacionada con el estado nutricional de las gestantes y el peso de los neonatos al nacer. Se examinaron los historiales clínicos, debido a su precisa y detallada información médica, para adquirir datos exactos y relevantes. Esta metodología proporcionó un análisis exhaustivo de los registros de la salud de las mujeres gestantes y los infantes, estableciendo un fundamento robusto para la investigación y el análisis de los hallazgos.

### **Instrumentos:**

- a) Se llevó a cabo una revisión de las historias clínicas de cada una de las mujeres embarazadas que cumplen con todos los requisitos de inclusión. Los datos obtenidos incluyeron mediciones antropométricas, resultados de exámenes bioquímicos y registros de aumento de peso a lo largo de la gestación (Anexo 2)
- b) Se utilizó la tabla de clasificación del estado nutricional de la gestante según el índice de masa corporal pregestacional otorgado por el Ministerio de Salud (Anexo 3)
- c) Se empleó la tabla de recomendaciones del Ministerio de Salud que establece la ganancia de peso recomendada para mujeres embarazadas según su IMC previo al embarazo (Anexo 4).
- d) Se examinó la historia clínica del neonato buscando que cumpla con todos los criterios de inclusión y se evaluó el peso al nacer de cada uno de ellos.

- e) Se utilizó la tabla de percentiles del peso para la edad gestacional proporcionada por el ministerio de Salud para poder evaluar el peso al nacer de los neonatos (Anexo 5)

### **3.5. Procedimientos**

Se realizó la correspondiente solicitud de permiso a las autoridades del Centro de Salud Melvin Jones - Alto Trujillo. Para ello se proporcionó un documento emitido por la Universidad César Vallejo que describió los objetivos y propósito del estudio, solicitando la debida autorización para acceder y revisar los registros médicos de las mujeres y sus recién nacidos durante el periodo de enero a junio de 2023. (Anexo 6) En todo momento se cumplirán las normativas de privacidad y ética de la investigación.

Después de que el documento fue autorizado y obteniendo el consentimiento pertinente de las autoridades del Centro de Salud Melvin Jones - Alto Trujillo, me presenté a la dirección del ya mencionado establecimiento de salud, así mismo se me presentó con el personal correspondiente para que me pueda brindar las historias clínicas de las gestantes y de los neonatos nacidos en el periodo de enero a junio del 2023.

Se realizó un examen exhaustivo de todos los registros médicos para verificar si cumplen con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Posteriormente, se llevó a cabo la revisión de las historias clínicas que cumplían con los criterios de inclusión establecidos

De la gestante:

- Datos antropométricos como: peso pre gestacional , peso al momento del parto, talla, ganancia de peso y IMC pregestacional.
- Datos bioquímicos: Niveles de hemoglobina.

Para el bebe:

- Semana de gestación al momento del parto.
- Peso al momento del parto.

Para ello se creó una plantilla en formato Excel para recopilar los datos (Anexo 7), con el objetivo de estandarizar la información y garantizar la exactitud en la recopilación, según las variables identificadas

La información recopilada de las historias clínicas fueron gestionadas y almacenadas de manera segura y confiable.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Se utilizó SPSS versión 26.0 para obtener resultados mediante estadística descriptiva. También se empleó una base de datos de Excel 2020, incluyendo tablas simples y compuestas analizadas mediante la prueba de Chi-cuadrado y el análisis de probabilidad ODDS ratio, las cuales se utilizaron para compilar los resultados.

### **3.7. Aspectos éticos**

El estudio se rigió al Código de Ética en Investigación de la UCV, el cual enfatiza la beneficencia, no maleficencia, confidencialidad y autonomía. En consecuencia, se respetarán los principios éticos aplicados en este estudio y se garantizará la privacidad de los datos personales y los resultados de cada uno de los participantes del estudio.

Principio de beneficencia: Este principio se basa en la creación de beneficios para los participantes sin causarles perjuicio alguno.

Principio de confidencialidad: La información recopilada, que incluye los datos personales de los participantes, será protegida y mantenida en custodia por la autora durante un periodo de cinco años.

Uso de historias clínicas: Para el uso de las historias clínicas se solicitó el permiso al director del Centro de Salud Melvin Jones (Anexo 6).

Principio de no maleficencia: Se evita cualquier acción que pueda provocar un daño intencionado a las embarazadas y los recién nacidos involucrados en la investigación.

Principio de autonomía: Se respeta a cada colaborador individualmente y se les otorga la autonomía y la libertad para la toma de sus propias decisiones dentro del estudio.

#### IV. RESULTADOS

En el presente análisis demográfico de las madres atendidas en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo, entre enero a junio de 2023, se destaca que la mayoría posee al menos educación secundaria, con un 53,2% de participantes en este grupo. Se observa una baja incidencia de analfabetismo, representando solo el 1,3% de la muestra. En cuanto a la distribución por edad, se evidencia una relativa uniformidad, siendo los grupos de 14 a 31 años los más predominantes, con un equilibrio del 36,4% en cada uno. Este análisis proporciona una visión general de la composición educativa y etaria de las madres atendidas, información relevante para comprender el perfil demográfico en el ámbito de la salud materna en dicha región.

La Tabla 1 presenta un análisis de cómo el estado nutricional de las madres influye en el peso de sus bebés al nacer en el Centro de Salud Melvin Jones, Alto Trujillo, en el periodo de enero a junio de 2023. Resulta que un 14.3% de los bebés con bajo peso nacieron de madres con un peso considerado normal, y un 7.8% de madres con sobrepeso tuvieron bebés con bajo peso, mientras que las madres con obesidad no presentaron casos de bajo peso neonatal.

**Tabla 1:** *Correlación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal*

			Diagnóstico nutricional peso para la edad del niño		Total
			Bajo Peso	Peso Adecuado	
Diagnóstico nutricional pregestacional de la madre	Normal	f	11	27	38
		%	14,3%	35,1%	49,4%
	Obesidad	f	0	12	12
		%	0,0%	15,6%	15,6%
	Sobrepeso	f	6	21	27
		%	7,8%	27,3%	35,1%
Total		f	17	60	77
		%	22,1%	77,9%	100,0%

P > 0.05

La Tabla 02 presenta un análisis de cómo la ganancia de peso materno durante el embarazo afecta el peso al nacer de los neonatos, basada en datos recolectados en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo de enero a junio de 2023. Observando que el 3.9% de las madres que aumentaron un peso considerado adecuado durante su embarazo tuvieron bebés de bajo peso. En contraste, el 2.6% de las gestantes con un incremento de peso superior al recomendado durante la gestación también tuvieron bebés con bajo peso. Notablemente, un 15.6% de las madres que presentaron una ganancia de peso menor a la esperada en el embarazo tuvieron como resultado infantes con bajo peso al nacer.

**Tabla 2:** *Correlación entre el peso materno durante el embarazo y el bajo peso al nacer*

		Diagnóstico nutricional del peso para la edad de niño		Total	
		Bajo Peso	Peso Adecuado		
Diagnóstico de ganancia de peso de la madre	Adecuada	f	3	24	27
		%	3,9%	31,2%	35,1%
	Alta	f	2	11	13
		%	2,6%	14,3%	16,9%
	Bajo	f	12	25	37
		%	15,6%	32,5%	48,1%
Total		f	17	60	77
		%	22,1%	77,9%	100,0%

P > 0.05

La Tabla 03 ofrece una evaluación de cómo los niveles de hemoglobina de las madres en el embarazo afectan el peso de los infantes, basándose en datos obtenidos del Centro de Salud Melvin Jones - Alto Trujillo en el periodo de enero a junio de 2023. Observamos que el 10.4% de las madres con anemia leve tuvieron bebés con bajo peso, mientras que el 6.5% de aquellas con anemia moderada también experimentaron esta asociación. Además, el 5.2% de las madres con hemoglobina normal dieron a luz a bebés con bajo peso, indicando la presencia de otros posibles factores contribuyentes.

**Tabla 3:** *Correlación entre la hemoglobina de las madres durante la gestación y el peso al nacer de los neonatos*

		Diagnóstico nutricional del peso para la edad del niño			Total
		Bajo Peso	Peso Adecuado		
Nivel hemoglobina de la madre	Normal	f	4	36	40
		%	5,2%	46,8%	51,9%
	Anemia Leve	f	8	14	22
		%	10,4%	18,2%	28,6%
	Anemia Moderada	f	5	10	15
		%	6,5%	13,0%	19,5%
Total		Recuento	f	60	77
		% del total	%	77,9%	100,0%

P < 0.05

## V. DISCUSIÓN

Durante el embarazo, llevar una nutrición equilibrada y la elección de alimentos correctos son fundamentales para el bienestar y la salud, esto es clave para evitar el BPN, un factor que puede tener repercusiones duraderas en la salud del neonato<sup>1,2</sup>. Durante este periodo gestacional, desde la inserción del óvulo fecundado hasta el desarrollo completo del feto en el útero, se requiere que la madre mantenga un incremento de peso sustancial y controlado, particularmente si su IMC pregestacional se sitúa en los rangos normales. Se considera apropiado un aumento de hasta 16 kg para mujeres de estatura promedio, como las que miden 1.57 metros. Este incremento de peso es crucial para el crecimiento fetal y la salud materna<sup>2,16,17</sup>.

Sin embargo, si se produce una disminución del peso en los primeros meses de la gestación esta sea recuperada durante el próximo trimestre, es crucial no solo para el bienestar del feto, sino también para la salud general de la madre. La implementación de estrategias de alimentación saludable y seguimiento nutricional es vital, no solo para el bienestar inmediato sino también para establecer las bases de una salud materno-infantil óptima a largo plazo<sup>22</sup>.

El resultado obtenido en el Centro de Salud Melvin Jones - Alto Trujillo de enero a junio del 2023, donde se observó que el 22.1% de los recién nacidos presentaron BPN, se torna particularmente interesante ante el descubrimiento de que el 14.3% de estos casos ocurrieron en madres con un estado nutricional normal. Este dato es intrigante, especialmente si se considera que solo el 7.8% de las madres con sobrepeso tuvieron bebés con bajo peso. Estos hallazgos no respaldan una relación estadísticamente importante entre el peso pregestacional y el peso al nacer, dado que el valor p (0.108) no alcanza el nivel de significancia convencional.

Al contrastar estos datos con la investigación realizada en el Hospital Regional Virgen de Fátima en Chachapoyas en el 2020, donde sí se encontró una correlación positiva entre el IMC pregestacional y el peso neonatal, se plantea un escenario complejo. El estudio de Chachapoyas, que mostró una

correlación débil pero a su vez significativa ( $r = 0.247$ ,  $p = 0.027$ ), sugiere que existen factores adicionales que podrían estar influenciando el peso al nacer en distintas poblaciones<sup>31</sup>.

Es posible que en el Centro de Salud Melvin Jones, otros determinantes, como factores genéticos, condiciones de salud materna no relacionadas con el IMC, o incluso el acceso a recursos y educación en salud, estén jugando un papel más significativo en el peso al nacer de los neonatos que el estado nutricional pregestacional en sí. Este contraste resalta la importancia de abordar la salud materna de manera holística y considerar una gama más amplia de influencias potenciales, más allá del IMC, para comprender el BPN.

Además, que madres con una nutrición considerada normal den a luz a bebés de bajo peso neonatal sugiere que la valoración del estado nutricional materno debe extenderse más allá del simple cálculo del IMC, abarcando aspectos como la calidad de la alimentación, la ingesta de micronutrientes y los estilos de vida. Por otro lado, la reducida incidencia de bajo peso al nacer en madres con sobrepeso podría sugerir que un mayor aporte nutricional ofrece cierto grado de protección contra el bajo peso en neonatos, aunque esto no implica necesariamente beneficios de salud a largo plazo para el niño.

Uno de los objetivos de este estudio fue examinar la relación entre el aumento de peso de las madres durante el embarazo y el bajo peso al nacer de sus bebés. De manera interesante, solo un 3.9% de las madres con un aumento de peso considerado normal tuvieron recién nacidos de bajo peso. En contraste, un menor 2.6% de las madres que experimentaron un aumento de peso mayor durante el embarazo tuvieron bebés con bajo peso. De forma notable, el 15.6% de las madres que tuvieron un aumento de peso menor al esperado durante el embarazo dieron a luz a niños con bajo peso, indicando una posible conexión más fuerte entre la baja ganancia de peso en el embarazo y el bajo peso neonatal. Sin embargo, el análisis estadístico no reveló una correlación significativa entre la ganancia de peso durante el embarazo y el bajo peso al nacer, ya que el valor  $p$  fue de 0.104.

Este descubrimiento coincide con estudios anteriores realizados por Cando en Ecuador<sup>11</sup>, que mostraron ausencia de una relación directa entre el sobrepeso medido por el IMC antes del embarazo y el peso neonatal; sin embargo, se notó que el bajo peso al nacer estaba más relacionado con una ganancia de peso insuficiente de la madre durante el embarazo. Asimismo los resultados difieren a las investigaciones previas como la de Cuvi<sup>10</sup>, que revelaron una conexión significativa entre la ganancia de peso en el embarazo y el peso del neonato al nacer. La falta de una correlación significativa en nuestro estudio sugiere la necesidad de considerar una variedad de factores que podrían influir en el BPN.

La aparente discrepancia entre estos estudios podría deberse a diferencias en las poblaciones estudiadas, metodologías empleadas o incluso en los criterios utilizados para definir el incremento de peso adecuado durante la gestación. También es posible que otros factores no medidos, como la calidad de la dieta, el acceso a la atención prenatal o también las condiciones socioeconómicas, puedan influenciar en el peso al nacer más allá de la ganancia de peso de la madre. Lo que es importante resaltar es que la baja ganancia de peso durante la gestación es un factor de riesgo para el BPN. Esto subraya la importancia de un seguimiento nutricional adecuado durante el embarazo, no solo centrado en el IMC, sino también en la calidad y cantidad de la ganancia de peso.

Este estudio se centró en analizar cómo los niveles de hemoglobina en las madres durante su etapa de gestación afectan el peso de sus recién nacidos al momento del alumbramiento. Se descubrió que el 10.4% de las madres con anemia leve y el 6.5% con anemia moderada dieron a luz a bebés de bajo peso, comparado con solo el 5.2% de las madres con niveles normales de hemoglobina. De manera notable, estos hallazgos indicaron una conexión estadísticamente relevante entre la hemoglobina materna y el bajo peso neonatal ( $p = 0.029$ ), lo que implica que la anemia durante la gestación podría incrementar el riesgo de tener un recién nacido con BPN. Este resultado está en línea con la investigación realizada por Yovera y su equipo en Lima-sur, Perú<sup>14</sup>, que también mostró una relación significativa entre la anemia

temprana en el embarazo y el incremento del riesgo de bajo peso al nacer. A su vez, la investigación de Sánchez en Perú<sup>15</sup>, halló una vinculación entre la nutrición de las madres y el peso de los neonatos, aunque no estableció una conexión directa con los niveles de hemoglobina, a pesar de que una proporción considerable de madres experimentó algún nivel de anemia.

Esta discrepancia plantea interrogantes fundamentales sobre la complejidad de los factores involucrados en el BPN. Las diferencias en las características demográficas, las circunstancias socioeconómicas y de salud de las muestras analizadas, así como las técnicas aplicadas para examinar cómo los niveles de hemoglobina materna afectan el BPN, podrían ser responsables de estas diferencias. La diversidad en las poblaciones estudiadas y los enfoques metodológicos puede influir en los resultados y generar discrepancias entre los hallazgos. Además, es evidente que los niveles de hemoglobina durante el embarazo merecen una atención especial dentro de los programas de salud prenatal. La anemia no solo representa un riesgo para el bienestar materno, sino que también es un indicador significativo de posibles complicaciones neonatales, como el BPN.

## **VI. CONCLUSIONES**

En este estudio, los resultados revelan que no se encontró una relación significativa entre el estado nutricional pregestacional de las madres y el BPN de sus bebés.

De manera similar, tampoco se observó una relación significativa entre el diagnóstico de ganancia de peso materno y el BPN de los neonatos.

No obstante, se destaca que en el caso del diagnóstico de hemoglobina, los resultados indican una relación significativa, ya que el 6.5% de las madres con hemoglobina moderada y el 5.2% con hemoglobina normal tuvieron bebés con BPN.

Estos hallazgos sugieren que la relación entre el estado nutricional, la ganancia de peso y los niveles de hemoglobina de las madres durante la gestación con el BPN es un fenómeno complejo y multifacético. Las

discrepancias entre los resultados subrayan la necesidad de considerar las diversas variables y factores contextuales que pueden modular esta relación.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Es recomendable que el personal de salud esté capacitado de manera adecuada para realizar la toma de medidas antropométricas (como el peso y la talla) en embarazadas, para evitar errores en lo que respecta a su diagnóstico nutricional.
2. Se recomienda la creación de guías alimentarias personalizadas, teniendo en cuenta las necesidades individuales de las gestantes, para asegurar una dieta equilibrada y adecuada durante el embarazo.
3. Organizar grupos de apoyo dirigido por el personal de salud nutricionista en el que se promuevan sesiones educativas y demostrativas para mujeres embarazadas, donde puedan aprender sobre nutrición, compartir experiencias y recibir apoyo mutuo.
4. Sería de mucho beneficio para las gestantes que en el establecimiento de salud se promuevan campañas de tamizaje de hemoglobina para la prevención de la anemia.
5. Para futuras investigaciones similares, se propone no limitarse a realizar solo la revisar historiales clínicos, sino también monitorear los hábitos alimentarios durante el embarazo para obtener resultados más exactos.

## REFERENCIAS

1. Martínez R, Jiménez A, et al. Importancia de la nutrición durante el embarazo. *Nutrición hos.* 2020 [citado el 20 de mayo de 2023];37(2):38–42. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112020000600009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000600009)
2. FAO. Guía metodológica para la enseñanza de la alimentación y nutrición. República de Honduras; 2010. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am283s/am283s00.pdf>
3. Ravasco O, Anderson H, Mardones F, et al. Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición hos.* 2010 [citado el 19 de mayo de 2023]; 25(3):57–66. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009)
4. Ministerio de Salud . Guía Técnica para la valoración antropométrica de la gestante. Perú: Ministerio de Salud; 2019. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/documentosNormativos/Guia%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Gestante%20Final%20-%20Versi%C3%B3n%20Final%20-.pdf>
5. Pajuelo J. Valoración del estado nutricional en la gestante. *Revista peruana de gine.* 2014 [citado el 10 de mayo de 2023]; 60(2):147–52. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000200008](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000200008)
6. Cereda M y Quintana M. Consideraciones para una adecuada alimentación durante el embarazo. *Revista peruana de ginecología y obstetricia.* 2014 [citado el 17 de mayo de 2023]; 60(2):153–60. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000200009](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000200009)
7. OMS. Documento normativo sobre bajo peso al nacer. 2017. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1085918/retrieve>
8. Gómez C, Ruiz P, et al. Bajo peso al nacer, una problemática actual. *Revista archivo médico de Camagüey.* 2018 [citado el 22 de mayo de 2023]; 22(4):408–16. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000400408](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408)
9. INEI. Perú: Nacidos vivos y nacidas vivas con bajo peso 2025 - 2028. 2020. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1748/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1748/libro.pdf)
10. Cuví F. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso, longitud al nacer, en el Centro de Salud de Nabón. Escuela superior politécnica de Chimborazo. 2018 [citado el 20 de mayo de 2023] Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8335>
11. Cando C. Relación del estado nutricional en mujeres gestantes con un plan de vigilancia nutricional y el peso del recién nacido. México: Universidad Iberoamericana Puebla; 2022 [citado el 20 de mayo de 2023] Disponible

en:

<https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/5542/CANDONDO%20BONILLA%20CELIA%20ESTEFAN%20c3%8dA03.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Aparicio-Meneses L, Hernández-Méndez O, Drivas Y. Bajo peso al nacer en el contexto de las determinantes biológicas y sociales de salud. *Archivo Médico Camagüey*. 2022, [citado el 20 de mayo de 2023].:26. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9216>
13. Martínez C. Estado nutricional de la gestante adolescente y medidas antropométricas del recién nacido. Hospital Regional Docente de Trujillo 2018. Perú: Repositorio Digital Institucional Universidad Cesar Vallejo; 2019. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36195>
14. Yovera-Aldana M, Reategui- Estrada X y Acuna-Hualpa E. Relación entre anemia del primer trimestre y bajo peso al nacer en cuatro Centros de Salud Materno-Infantiles de Lima Sur durante el 2019. *Acta Médica Peruana*. 2021 [citado el 13 de mayo de 2023].;38(4):264-272. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172021000400264&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172021000400264&script=sci_abstract)
15. Sánchez R. Relación entre los parámetros nutricionales maternos y el peso del recién nacido de púrpuras inmediatas atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, Los Olivos, 2018. Perú: Repositorio Institucional UPN; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23433>
16. Biblioteca Nacional de Medicina. Desarrollo Fetal. Medline Plus. 2017 [citado el 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/acercade/uso/citar/>
17. Artal-Mittelmark R. Concepción y desarrollo prenatal. Manual Merck. 2021 [citado el 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/abordaje-de-la-mujer-embarazada-y-atenci%C3%B3n-prenatal/concepci%C3%B3n-y-desarrollo-prenatal>
18. Grados F, Cabrera R, Díaz J. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. *Rev Med Hered*. 2003 [citado el 07 de junio de 2023]; 14(3): 128-133. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2003000300006&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2003000300006&lng=es)
19. Sánchez-Muniz F, Gesteiro E, Espárrago M, Rodríguez B, Bastida S. La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico. *Nutr. Hosp*. 2013 Abr; 28(2): 250-274. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000200002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000200002&lng=es)
20. Biblioteca Nacional de Medicina. Índice de masa corporal. Medline Plus. 2007 [citado 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/acercade/uso/citar/>
21. Román A. Aumento del peso durante el embarazo. España. Universidad de Cantábrica; 2013. Disponible en:

- <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/3948/SanRománDiegoMA.pdf>
22. Mijarez-Corral M, Rincón-Gomez I, et al. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Perinatol. Reprod. Hum.* 2014;28(3). Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372014000300007](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000300007)
  23. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2012;58(4): 293-312. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es).
  24. INEI. Perú: Indicadores de los resultados de los programas presupuestales, primer semestre 2019. 2019. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales ENDES Primer Semestre 2019.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores%20de%20Resultados%20de%20los%20Programas%20Presupuestales%20ENDES%20Primer%20Semestre%202019.pdf)
  25. OMS. Recomendaciones de la OMS sobre la atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. 2016. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1064196/retrieve>
  26. Cereceda M, Quitana M. Consideraciones para una adecuada alimentación durante el embarazo. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2014; 60(2):153-160. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000200009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000200009&lng=es).
  27. Mejía-Montilla J, Reyna-Villasmil N, Reyna-Villasmil E. Consumo de micronutrientes durante el embarazo y la lactancia. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2021; 67(4): 00004. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322021000400004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322021000400004&lng=es)
  28. Ministerio de Salud. Suplementación con sulfato ferroso y ácido fólico para gestantes y puerperas. 2022. [Consultado el 20 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/suplementacion-con-sulfato-ferroso-y-acido-folico-para-gestantes-y-puerperas>
  29. UNICEF. 1 de cada 7 bebés en todo el mundo nace con bajo peso. 2019. Disponible en: <https://www.unicef.es/prensa/1-de-cada-7-bebes-en-todo-el-mundo-nacen-con-bajo-peso>.
  30. Matos-Alviso L.J, Reyes-Hernández K.L, López-Navarrete G.E., et al. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. *Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco.* 2020;179–86. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2020/sj203h.pdf>
  31. Rodríguez M. Índice de masa corporal pregestacional y peso al nacer del neonato, Hospital Público, Chachapoyas, 2020 . Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. [Consultado el 20 de Octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/3035>

## ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables.

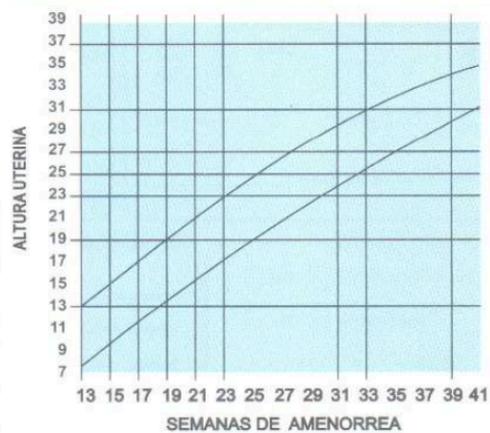
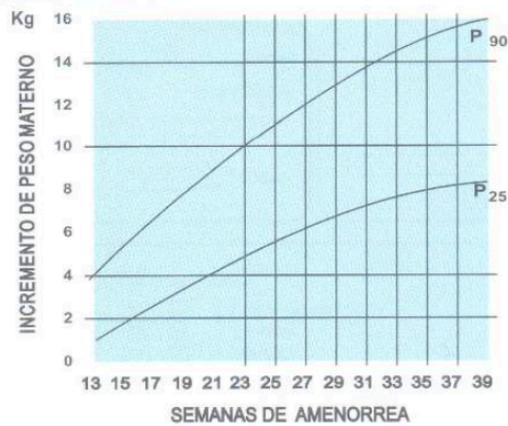
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Estado Nutricional de la gestante	El estado nutricional de la gestante hace referencia a cómo la alimentación y nutrición de una mujer durante el embarazo afecta a su salud y bienestar general, así como la salud y el desarrollo del bebé(4)	La variables se medirá mediante la revisión de las historias clínicas de las mujeres embarazadas y herramientas antropométricas como las tablas proporcionadas por el ministerio de salud.	<p>IMC Pregestacional</p> <p>Ganancia de peso durante la gestación</p> <p>Nivel de hemoglobina</p>	<p>-Delgadez (&lt;18.5 kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>-Normal (≥ 18.5 y &lt; 25,0 Kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>-Sobrepeso (25,0 y &lt; 30,0 Kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>-Obesidad (≥ 30.0 Kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>-Baja</p> <p>-Adecuado</p> <p>-Alta</p> <p>-Normal (≥ 11.0 g/dL)</p> <p>-Anemia Leve (10.9 – 10.0 g/dL)</p> <p>-Anemia Moderada (9.9 – 7.0 g/dL)</p> <p>-Anemia Severa (&lt; 7.0 g/dL)</p>	Intervalo

El bajo peso a nacer del neonato	Hace referencia al peso de una recién nacido al momento del alumbramiento que es inferior a 2,500 gramos (7).	La variable se medirá a través de los registros médicos (historias clínicas) y de parto.	Peso al nacer del neonato	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bajo peso (&lt; 2,500 gr)</li> <li>-Peso Adecuado (2,500gr – 4,000gr)</li> <li>-Macrosomía (&gt;4,000 gr)</li> </ul>	Intervalo
----------------------------------	---	--	---------------------------	--	-----------



ATENCIÓNES PRENATALES	ATENCIÓN 1	ATENCIÓN 2	ATENCIÓN 3	ATENCIÓN 4	ATENCIÓN 5	ATENCIÓN 6	ATENCIÓN 7	ATENCIÓN 8	ATENCIÓN 9
Fecha y hora atención (a/m/d/ h:min)	/ / : / / :	/ / : / / :	/ / : / / :	/ / : / / :	/ / : / / :	/ / : / / :	/ / : / / :	/ / : / / :	/ / : / / :
Edad Gest. (semanas)									
Peso madre (kg)									
Temperatura (°C)									
Presión arter. (mm.Hg)									
Pulso materno (por min.)									
Altura Uterina (cm)									
Situación (L/T/NA)									
Presentación (C/P/NA)									
Posición (D/I/NA)									
F.C.F. (por min./NA)									
Mov.fetal (+/++/+++/-SNBA)									
Proteinuria Cualitativa (+/++/+++/-NSH)									
Edema (+/++/+++/-SE)									
Reflejo Osteotendinoso (0, +, ++, +++)									
Examen de Pezón (Formado/ No Form /Sin Exam)									
Indic. Hierro / Ac Fólico (mayor o igual a 16 sem)									
Indic. Calcio (mayor o igual a 20 sem)									
Indic. Ac. Fólico									
Orient.Consej.(PF/ITS/Nut/Im/VH/TBC/No se hizo/NA)									
EG de Eco. Control (Sem/No se hizo/NA)									
Perfil Biotísico (4, 6, 8, 10 de 10 NSH/NA)									
Cita (a/m/d)									
Visita domicil. (Si/No/NA)									
Plan Parto (control/visita/No se hizo/ NA)									
Estab. de la atención									
Responsable atención									
Nro Formato SIS									

L = Longitudinal. T = Transversa. C = Cefálica. P = Pélvica. D = Derecha. I = Izquierda. SM = Sin Movimiento. SE = Sin Edema. NA = No Aplica. NSH = No se Hizo.



Patologías Maternas (CIE 10) Diagnosticadas Sin patologías  Fecha: / / Otras patologías (CIE 10):

1. \_\_\_\_\_ 1: \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_ 2: \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Referencia - Consulta Externa Si  No  No Aplica  Fecha: / / Establ. Trasl: \_\_\_\_\_

Referencia - Emergencia Si  No  No Aplica  Fecha: / / Establ. Trasl: \_\_\_\_\_

Referencia - Apoyo al Diagnost. Si  No  No Aplica  Fecha: / / Establ. Trasl: \_\_\_\_\_

PSICOPROFILAXIS  ESTIMULACIÓN PRENATAL  PLAN DE PARTO Si  No  No Aplica  ALOJADA EN CASA DE ESPERA Si  No  No Aplica

Fuente: Ministerio de Salud

Anexo 3: Tabla de clasificación del estado nutricional de la gestante según el índice de masa corporal pregestacional.

**TABLA DE CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL**

IMC PG	Delgadez	Normal		Sobrepeso		Obesidad
	< 18,5	18,5	< 25,0	25,0	< 30,0	≥ 30,0
Talla (m)	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1,35	33,6	33,7	45,4	45,5	54,5	54,6
1,36	34,1	34,2	46,1	46,2	55,3	55,4
1,37	34,6	34,7	46,8	46,9	56,2	56,3
1,38	35,1	35,2	47,5	47,6	57,0	57,1
1,39	35,6	35,7	48,2	48,3	57,8	57,9
1,40	36,1	36,2	48,9	49,0	58,7	58,8
1,41	36,6	36,7	49,6	49,7	59,5	59,6
1,42	37,2	37,3	50,3	50,4	60,3	60,4
1,43	37,7	37,8	51,0	51,1	61,2	61,3
1,44	38,2	38,3	51,7	51,8	62,1	62,2
1,45	38,7	38,8	52,4	52,5	62,9	63,0
1,46	39,3	39,4	53,1	53,2	63,8	63,9
1,47	39,8	39,9	53,9	54,0	64,7	64,8
1,48	40,4	40,5	54,6	54,7	65,6	65,7
1,49	40,9	41,0	55,4	55,5	66,5	66,6
1,50	41,5	41,6	56,1	56,2	67,4	67,5
1,51	42,0	42,1	56,9	57,0	68,3	68,4
1,52	42,6	42,7	57,6	57,7	69,2	69,3
1,53	43,2	43,3	58,4	58,5	70,1	70,2
1,54	43,7	43,8	59,1	59,2	71,0	71,1
1,55	44,3	44,4	59,9	60,0	71,9	72,0
1,56	44,9	45,0	60,7	60,8	72,9	73,0
1,57	45,5	45,6	61,5	61,6	73,8	73,9
1,58	46,0	46,1	62,3	62,4	74,7	74,8
1,59	46,6	46,7	63,1	63,2	75,7	75,8
1,60	47,2	47,3	63,9	64,0	76,7	76,8
1,61	47,8	47,9	64,7	64,8	77,6	77,7
1,62	48,4	48,5	65,5	65,6	78,6	78,7
1,63	49,0	49,1	66,3	66,4	79,6	79,7
1,64	49,6	49,7	67,1	67,2	80,5	80,6
1,65	50,2	50,3	67,9	68,0	81,5	81,6
1,66	50,8	50,9	68,7	68,8	82,5	82,6
1,67	51,4	51,5	69,6	69,7	83,5	83,6
1,68	52,1	52,2	70,4	70,5	84,5	84,6
1,69	52,7	52,8	71,3	71,4	85,5	85,6
1,70	53,3	53,4	72,1	72,2	86,6	86,7
1,71	53,9	54,0	73,0	73,1	87,6	87,7
1,72	54,6	54,7	73,8	73,9	88,6	88,7
1,73	55,2	55,3	74,7	74,8	89,6	89,7
1,74	55,9	56,0	75,5	75,6	90,7	90,8
1,75	56,5	56,6	76,4	76,5	91,7	91,8
1,76	57,2	57,3	77,3	77,4	92,8	92,9
1,77	57,8	57,9	78,2	78,3	93,8	93,9
1,78	58,5	58,6	79,1	79,2	94,9	95,0
1,79	59,1	59,2	80,0	80,1	96,0	96,1
1,80	59,8	59,9	80,9	81,0	97,1	97,2

Fuente: INS/CENAN

## Anexo 4: Tabla de recomendaciones de ganancia de peso para gestantes según el índice de masa corporal pregestacional.



### TABLA DE RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES según el Índice de Masa Corporal Pregestacional



DELGADEZ (IMC PG < 18,5)		SEMANA DE GESTACIÓN	NORMAL (IMC PG 18,5 A < 25,0)	
Ganancia de peso (kg)			Ganancia de peso (kg)	
Único	Méjizos		Único	Méjizos
min.	máx.		min.	máx.
1.35	33,6	33,7	45,4	45,5
1.36	34,1	34,2	46,1	46,2
1.37	34,6	34,7	46,8	46,9
1.38	35,1	35,2	47,5	47,6
1.39	35,6	35,7	48,2	48,3
1.40	36,1	36,2	48,9	49,0
1.41	36,6	36,7	49,6	49,7
1.42	37,1	37,2	50,3	50,4
1.43	37,6	37,7	51,0	51,1
1.44	38,1	38,2	51,7	51,8
1.45	38,6	38,7	52,4	52,5
1.46	39,1	39,2	53,1	53,2
1.47	39,6	39,7	53,8	53,9
1.48	40,1	40,2	54,5	54,6
1.49	40,6	40,7	55,2	55,3
1.50	41,1	41,2	55,9	56,0
1.51	41,6	41,7	56,6	56,7
1.52	42,1	42,2	57,3	57,4
1.53	42,6	42,7	58,0	58,1
1.54	43,1	43,2	58,7	58,8
1.55	43,6	43,7	59,4	59,5
1.56	44,1	44,2	60,1	60,2
1.57	44,6	44,7	60,8	60,9
1.58	45,1	45,2	61,5	61,6
1.59	45,6	45,7	62,2	62,3
1.60	46,1	46,2	62,9	63,0
1.61	46,6	46,7	63,6	63,7
1.62	47,1	47,2	64,3	64,4
1.63	47,6	47,7	65,0	65,1
1.64	48,1	48,2	65,7	65,8
1.65	48,6	48,7	66,4	66,5
1.66	49,1	49,2	67,1	67,2
1.67	49,6	49,7	67,8	67,9
1.68	50,1	50,2	68,5	68,6
1.69	50,6	50,7	69,2	69,3
1.70	51,1	51,2	69,9	70,0
1.71	51,6	51,7	70,6	70,7
1.72	52,1	52,2	71,3	71,4
1.73	52,6	52,7	72,0	72,1
1.74	53,1	53,2	72,7	72,8
1.75	53,6	53,7	73,4	73,5
1.76	54,1	54,2	74,1	74,2
1.77	54,6	54,7	74,8	74,9
1.78	55,1	55,2	75,5	75,6
1.79	55,6	55,7	76,2	76,3
1.80	56,1	56,2	76,9	77,0

**INSTRUCCIONES**  
**Uso de la tabla de clasificación nutricional de la gestante según el IMC PG**  
 1.- En la columna Talla, ubicar la talla de la gestante.  
 2.- Comparar el peso pregestacional de la gestante con los rangos de peso de la talla ubicada.  
 3.- Identificar el rango de IMC PG al que pertenece: delgadez, normal, sobrepeso u obesidad.

**Procedimiento para estimar el peso pregestacional cuando éste se desconoce**  
 Para efectos del cálculo del peso pregestacional, utilizar el peso actual y la talla de la gestante para clasificarla según su IMC. Obtenida dicha clasificación, en la tabla de recomendaciones de ganancia de peso respectivo al IMC obtenido, ubicar la semana de gestación, utilizar la "ganancia de peso estimada" (valor mínimo que aparece en el recuadro) y aplicar la siguiente fórmula:  
 Peso pregestacional estimado = Peso actual (kg) - Ganancia de peso estimada (kg)



### TABLA DE RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES según el Índice de Masa Corporal Pregestacional



SOBREPESO (IMC PG 25,0 A < 30,0)		SEMANA DE GESTACIÓN	OBESIDAD (IMC PG ≥ 30,0)	
Ganancia de peso (kg)			Ganancia de peso (kg)	
Único	Méjizos		Único	Méjizos
min.	máx.		min.	máx.
1.35	33,6	33,7	45,4	45,5
1.36	34,1	34,2	46,1	46,2
1.37	34,6	34,7	46,8	46,9
1.38	35,1	35,2	47,5	47,6
1.39	35,6	35,7	48,2	48,3
1.40	36,1	36,2	48,9	49,0
1.41	36,6	36,7	49,6	49,7
1.42	37,1	37,2	50,3	50,4
1.43	37,6	37,7	51,0	51,1
1.44	38,1	38,2	51,7	51,8
1.45	38,6	38,7	52,4	52,5
1.46	39,1	39,2	53,1	53,2
1.47	39,6	39,7	53,8	53,9
1.48	40,1	40,2	54,5	54,6
1.49	40,6	40,7	55,2	55,3
1.50	41,1	41,2	55,9	56,0
1.51	41,6	41,7	56,6	56,7
1.52	42,1	42,2	57,3	57,4
1.53	42,6	42,7	58,0	58,1
1.54	43,1	43,2	58,7	58,8
1.55	43,6	43,7	59,4	59,5
1.56	44,1	44,2	60,1	60,2
1.57	44,6	44,7	60,8	60,9
1.58	45,1	45,2	61,5	61,6
1.59	45,6	45,7	62,2	62,3
1.60	46,1	46,2	62,9	63,0
1.61	46,6	46,7	63,6	63,7
1.62	47,1	47,2	64,3	64,4
1.63	47,6	47,7	65,0	65,1
1.64	48,1	48,2	65,7	65,8
1.65	48,6	48,7	66,4	66,5
1.66	49,1	49,2	67,1	67,2
1.67	49,6	49,7	67,8	67,9
1.68	50,1	50,2	68,5	68,6
1.69	50,6	50,7	69,2	69,3
1.70	51,1	51,2	69,9	70,0
1.71	51,6	51,7	70,6	70,7
1.72	52,1	52,2	71,3	71,4
1.73	52,6	52,7	72,0	72,1
1.74	53,1	53,2	72,7	72,8
1.75	53,6	53,7	73,4	73,5
1.76	54,1	54,2	74,1	74,2
1.77	54,6	54,7	74,8	74,9
1.78	55,1	55,2	75,5	75,6
1.79	55,6	55,7	76,2	76,3
1.80	56,1	56,2	76,9	77,0

**INSTRUCCIONES**  
**Uso de la tabla de recomendaciones de ganancia de peso según el IMC PG**  
 1. Determinar el estado nutricional de la gestante utilizando la tabla de clasificación nutricional según IMC PG.  
 2. De acuerdo a la clasificación obtenida, seleccionar la columna de recomendaciones de ganancia de peso.  
 3. Mover en forma vertical el encarte hasta visualizar la semana de gestación en la que se encuentra la gestante.  
 4. Comparar el peso ganado con los valores del peso que se visualizan a través del sobre, según semana de gestación.  
 5. Valorar la ganancia de peso de la gestante, tomando en cuenta la talla y el tipo de embarazo (único o múltiple); considerar el límite inferior de la ganancia de peso recomendada si la talla es < 1,57 m, y considerar todo el rango (entre el límite mínimo y máximo) si la talla es ≥ 1,57 m.  
 6. De acuerdo a los resultados, catalogar como "ganancia adecuada" si se encuentra en los rangos establecidos, "baja ganancia de peso" si no alcanza los valores mínimos, y "alta ganancia de peso" si el valor de peso ganado se encuentra fuera de los valores máximos recomendados.

Clasificación nutricional según IMC PG	Talla (cm)	Tipo de embarazo	1er trimestre (kg/trimestre)	2do y 3er trimestre (kg/semana)	Ganancia de peso total (kg)
Delgadez	≥ 157	Único	0,5 a 2,0	0,51 (0,44 - 0,58)	12,5 a 18,0
		Méjizos			Según evolución del embarazo (*)
	< 157	Único			12,5
		Méjizos			Según evolución del embarazo (*)
Normal	≥ 157	Único	0,5 a 2,0	0,42 (0,35 - 0,50)	11,5 a 16,0
		Méjizos			17,0 a 25,0
	< 157	Único			11,5
		Méjizos			17,0
Sobrepeso	≥ 157	Único	0,5 a 2,0	0,28 (0,23 - 0,33)	7,0 a 11,5
		Méjizos			14,0 a 23,0
	< 157	Único			7,0
		Méjizos			14,0
Obesidad	≥ 157	Único	0,5 a 2,0	0,22 (0,17 - 0,27)	5,0 a 9,0
		Méjizos			11,0 a 19,0
	< 157	Único			5,0
		Méjizos			11,0

**Nota:** En caso de trizos se recomienda una ganancia total de 22,5 Kg.  
 (\*) Para embarazo múltiple con IMC PG de Delgadez no existe información suficiente que permita al IOM/NRC 2009 establecer recomendaciones al respecto.  
**Fuente:** Institute of Medicine and National Research Council. 2009. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington, DC: The National Academies Press.



Elaboración: Mariela Contreras Rojas  
 Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2020-06518  
 2da edición, Octubre 2020. Tiraje: 3000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2020  
 Av. Salaverry 2098 s/n, Jesús María, Lima, Perú  
 Teléfono: (511) 315-6600  
 Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 2020  
 Cúpac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú  
 Teléfono: (511) 748-1111  
 Correo electrónico: postmaster@insa.gob.pe  
 Página web: www.ins.gob.pe

**Centro Nacional de Alimentación y Nutrición**  
 Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional  
 Área de Desarrollo y Transferencia de Tecnologías  
 Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María, Lima, Perú  
 Teléfono: (511) 748-1111 Anexo 6626

D. gráficos Servicios Gráficos y Publicaciones ERL  
 Calle Ceres 222 Urb. Villasampa, Remes, Lima, Perú  
 Tel: 95027269 gráficosypublicaciones@gmail.com

Fuente: Ministerio de Salud del Perú

### RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES

TABLA DE RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL

DELGADEZ (IMC PG < 18,5)		SEMANA DE GESTACIÓN	NORMAL (IMC PG 18,5 A < 25,0)			
Ganancia de peso (kg)			Ganancia de peso (kg)			
Único			Único		Mellizos	
mín.	máx.		mín.	máx.	mín.	máx.
0,0	0,1	1	0,0	0,1		
0,0	0,3	2	0,0	0,3		
0,1	0,4	3	0,1	0,4		
0,1	0,6	4	0,1	0,6		
0,1	0,7	5	0,1	0,7		
0,2	0,9	6	0,2	0,9		
0,2	1,0	7	0,2	1,0		
0,3	1,2	8	0,3	1,2		
0,3	1,3	9	0,3	1,3		
0,3	1,5	10	0,3	1,5		
0,4	1,6	11	0,4	1,6		
0,4	1,8	12	0,4	1,8		
0,5	2,0	13	0,5	2,0		
0,9	2,5	14	0,9	2,5	1,1	2,8
1,3	3,1	15	1,3	3,0	1,7	3,7
1,8	3,7	16	1,7	3,5	2,3	4,5
2,2	4,3	17	2,1	4,0	2,9	5,4
2,7	4,9	18	2,5	4,5	3,5	6,2
3,1	5,5	19	2,9	5,1	4,1	7,1
3,6	6,1	20	3,3	5,6	4,7	7,9
4,0	6,7	21	3,7	6,1	5,3	8,8
4,4	7,3	22	4,1	6,6	6,0	9,6
4,9	7,9	23	4,5	7,1	6,6	10,5
5,3	8,5	24	4,9	7,7	7,2	11,3
5,8	9,1	25	5,3	8,2	7,8	12,2
6,2	9,7	26	5,7	8,7	8,4	13,0
6,7	10,2	27	6,2	9,2	9,0	13,9
7,1	10,8	28	6,6	9,7	9,6	14,7
7,6	11,4	29	7,0	10,2	10,2	15,6
8,0	12,0	30	7,4	10,8	10,8	16,4
8,4	12,6	31	7,8	11,3	11,5	17,3
8,9	13,2	32	8,2	11,8	12,1	18,1
9,3	13,8	33	8,6	12,3	12,7	19,0
9,8	14,4	34	9,0	12,8	13,3	19,8
10,2	15,0	35	9,4	13,4	13,9	20,7
10,7	15,6	36	9,8	13,9	14,5	21,5
11,1	16,2	37	10,2	14,4	15,1	22,4
11,6	16,8	38	10,6	14,9	15,7	23,2
12,0	17,4	39	11,0	15,4	16,3	24,1
12,5	18,0	40	11,5	16,0	17,0	25,0

\* Valores de ganancia de peso con el primer decimal sin redondear.  
Fuente: IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council). 2009. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington, DC: The National Academies Press.

Elaboración: Mariela Contreras Rojas. ADTI/DEPRYDAN/CENAN. www.ins.gob.pe. Jr. Tizón y Bueno 276. Jesús María, Lima, Perú. Teléfono: (511) 748-1111 Anexo 6625. 2da edición. Octubre 2020. Tiraje: 3000 ejemplares

### RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES

TABLA DE RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL

SOBREPESO (IMC PG 25,0 A < 30,0)		SEMANA DE GESTACIÓN	OBESIDAD (IMC PG ≥ 30,0)			
Ganancia de peso (kg)			Ganancia de peso (kg)			
Único			Único		Mellizos	
mín.	máx.		mín.	máx.	mín.	máx.
0,0	0,1	1	0,0	0,1		
0,0	0,3	2	0,0	0,3		
0,1	0,4	3	0,1	0,4		
0,1	0,6	4	0,1	0,6		
0,1	0,7	5	0,1	0,7		
0,2	0,9	6	0,2	0,9		
0,2	1,0	7	0,2	1,0		
0,3	1,2	8	0,3	1,2		
0,3	1,3	9	0,3	1,3		
0,3	1,5	10	0,3	1,5		
0,4	1,6	11	0,4	1,6		
0,4	1,8	12	0,4	1,8		
0,5	2,0	13	0,5	2,0		
0,7	2,3	14	0,6	2,2	0,8	2,6
0,9	2,7	15	0,8	2,5	1,2	3,2
1,2	3,0	16	1,0	2,7	1,6	3,8
1,4	3,4	17	1,1	3,0	2,0	4,5
1,7	3,7	18	1,3	3,2	2,4	5,1
1,9	4,1	19	1,5	3,5	2,8	5,7
2,1	4,4	20	1,6	3,8	3,2	6,4
2,4	4,8	21	1,8	4,0	3,6	7,0
2,6	5,1	22	2,0	4,3	4,0	7,6
2,9	5,5	23	2,1	4,5	4,3	8,2
3,1	5,8	24	2,3	4,8	4,7	8,9
3,3	6,2	25	2,5	5,1	5,1	9,5
3,6	6,5	26	2,6	5,3	5,5	10,1
3,8	6,9	27	2,8	5,6	5,9	10,8
4,1	7,2	28	3,0	5,8	6,3	11,4
4,3	7,6	29	3,1	6,1	6,7	12,0
4,5	7,9	30	3,3	6,4	7,1	12,7
4,8	8,3	31	3,5	6,6	7,5	13,3
5,0	8,6	32	3,6	6,9	7,8	13,9
5,3	9,0	33	3,8	7,1	8,2	14,5
5,5	9,3	34	4,0	7,4	8,6	15,2
5,7	9,7	35	4,1	7,7	9,0	15,8
6,0	10,0	36	4,3	7,9	9,4	16,4
6,2	10,4	37	4,5	8,2	9,8	17,1
6,5	10,7	38	4,6	8,4	10,2	17,7
6,7	11,1	39	4,8	8,7	10,6	18,3
7,0	11,5	40	5,0	9,0	11,0	19,0

\* Valores de ganancia de peso con el primer decimal sin redondear.  
Fuente: IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council). 2009. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington, DC: The National Academies Press.

Impreso en los talleres gráficos de D.gráficos Servicios Gráficos y Publicaciones EIRL. Calle Ceres 222 Urb. Villacampa, Rimac, Lima. Telf: 950627909 graficosypublicaciones@gmail.com

Fuente: Ministerio de Salud del Perú

Anexo 5: Tabla de percentiles de peso para la edad gestacional de recién nacidos.

### **TABLA DE PERCENTILES DE PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL DE RECIÉN NACIDOS**

SEMANA	NIÑOS			NIÑAS		
	PERCENTILES			PERCENTILES		
	10	50	90	10	50	90
22	326	530	736	314	496	755
23	376	609	852	354	596	869
24	433	699	982	400	651	996
25	499	800	1127	454	745	1136
26	574	913	1288	518	850	1290
27	662	1041	1466	591	969	1460
28	762	1184	1661	678	1102	1645
29	878	1343	1873	780	1252	1845
30	1007	1537	2159	902	1430	2113
31	1159	1752	2439	1041	1637	2364
32	1348	1979	2727	1219	1861	2619
33	1561	2220	2972	1436	2090	2847
34	1787	2459	3205	1668	2339	3058
35	2030	2694	3415	1918	2562	3250
36	2278	2910	3591	2169	2788	3450
37	2499	3112	3765	2410	2992	3646
38	2696	3292	3931	2587	3161	3802
39	2849	3434	4064	2730	3294	3923
40	2944	3534	4154	2817	3389	4005
41	3018	3598	4214	2873	3450	4040
42	3086	3665	4276	2936	3513	4094
43	3120	3703	4315	2967	3548	4126
44	3120	3712	4330	2966	3554	4136
45	3085	3691	4321	2866	3479	4093
46	3016	3641	4288	2771	3400	4040
47	2916	3563	4231	2650	3295	3966
48	2789	3459	4152	2650	3295	3966

FUENTE: Obstetrics & Gynecology Vol. 59(5): 624; 1982

## Anexo 6: Autorización para la aplicación del Proyecto de investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Trujillo, 22 de agosto de 2023

OFICIO N°199-2023-UCV-VA-P25-S/CCP

Sra.  
Obstetra Carmen Chacón Rosado  
Jefa del Centro de Salud Alto Trujillo  
Presente.

**ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR TRABAJO  
DE INVESTIGACIÓN**

Es grato dirigirme a usted a través del presente para expresarle nuestro cordial saludo a nombre de la Escuela de Nutrición, y a la vez manifestarle que el estudiante Alexandra Brissette Guerra Flores, desea ejecutar su trabajo de investigación titulado "Relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo, 2023"

En ese sentido, se solicita que se le autorice la revisión de historias clínicas de las madres gestantes y el registro de sus recién nacidos atendidos desde enero a junio del 2023 en el centro de salud que usted dirige.

Agradeciendo de antemano vuestra atención y sin otro particular, me suscribo de Usted no sin antes manifestarle mis sentimientos de consideración personal.

Atentamente,



Mgtr. CINTHYA S. NEGLIA CERMEÑO  
Jefa de la Escuela Profesional de  
Nutrición- Sede Trujillo

CSNC/cza  
c.c. archivo

CAMPUS TRUJILLO  
Av. Larco 1770.  
Tel.: (044) 485 000. Anx.: 7000  
Fax: (044) 485 019.

fb/ucv.peru  
@ucv\_peru  
#saliradelante  
[ucv.edu.pe](http://ucv.edu.pe)

Anexo 7: Tabla de información de la revista científica

<b>Título tentativo del artículo científico</b>	Relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo, 2023
<b>Nombre de la revista a postular</b>	Archivos latinoamericanos de nutrición
<b>URL de revista</b>	<a href="http://www.alanrevista.org/">http://www.alanrevista.org/</a>
<b>Base de datos de indización</b>	SCOPUS
<b>Cuartil</b>	Q4
<b>Idioma</b>	Español
<b>ISSN</b>	40622
<b>h-index</b>	37

# Anexo 8: Formato de recolección de datos

Universidad César Vallejo		FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS																						
N	HCL	Datos Generales					GESTANTE										NEONATO							
		Normbres y Apellidos	Barrio	Grado de Instrucción	Edad	N de controles	Fecha de evaluación	Semanas Gestacional	FUM	Talla	Peso Actual	Peso Preg.	IMC PG	Dx. Nutricional PG	Ganancia de Peso	Dx de Ganancia de Peso	Hemoglobina	Dx. De Hemoglobina	Numero de Historia Clínica	Fecha de Nacimiento	Semana de Gestación	Sexo	Peso	Dx.Nutrición al P/E
1	50 H 06		5	Primaria	39	4	21/03/23	37	1/07/22	1.5	83	71	31.56	Obesidad	12.0	Alta	10.68	Anemia Leve	50 H 05	27/02/23	38	M	3.3000	P.Adecuado
2	41 I 01		4A	Primaria	39	10	9/01/23	38	7/04/22	1.47	57	45	20.82	Normal	12.0	Adecuada	13.2	Normal	41 I 01	10/01/23	38	M	3.074	P.Adecuado
3	53 H 31		5B	Primaria	39	10	20/06/23	38	19/09/22	1.55	77	68	28.30	Sobrepeso	9.0	Adecuada	11.9	Normal	53 H 31	22/06/23	39	F	3.095	P.Adecuado
4	65 S 15		6A	Secundaria	18	6	15/06/23	37	27/09/22	1.54	47	44	18.55	Normal	3.0	Bajo	10.9	Anemia Leve	65 S 15	30/06/23	39	F	2.463	Bajo Peso
5	53 K 32		4B	Primaria	28	6	3/02/23	38	9/05/22	1.49	63.8	56	25.22	Sobrepeso	7.8	Adecuada	10.3	Anemia Leve	53 K 32	14/02/23	40	M	2.2	Bajo Peso
6	43 E 05		4E	Secundaria	21	11	16/05/23	39	14/08/22	1.46	79	70	32.84	Obesidad	9.0	Alta	11.3	Normal	43 E 05	20/05/23	39	M	3.07	P.Adecuado
7	31 E 12		3A	Secundaria	21	10	18/05/23	38	22/08/22	1.54	82.9	69	29.09	Sobrepeso	13.9	Alta	11.9	Normal	31 E 12	19/05/23	38	F	3.2	P.Adecuado
8	53 S 28		5B	Primaria	30	7	19/06/23	38	19/09/22	1.5	65.5	60	26.67	Sobrepeso	5.5	Bajo	10.9	Anemia Leve	53 S 28	25/06/23	39	M	2.395	Bajo Peso
9	41 I 14		4B	Secundaria	29	5	25/03/23	37	6/07/22	1.48	58	50	22.83	Normal	8.0	Bajo	10.3	Anemia Leve	41 I 14	26/03/23	37	F	2.36	Bajo Peso
10	75 O 26		7B	Secundaria	22	11	2/06/23	39	28/08/22	1.46	60.5	49	22.99	Normal	11.5	Adecuada	11.9	Normal	75 O 26	2/06/23	39	M	3.200	P.Adecuado
11	55 O 22		5D	Superior	24	5	29/05/23	36	12/09/22	1.49	52	47	21.17	Normal	5.0	Bajo	10.5	Anemia Leve	55 O 22	2/06/23	37	M	3.04	P.Adecuado
12	41 C 06		4C	Primaria	28	8	14/03/23	38	13/06/22	1.45	74	65	30.92	Obesidad	9.0	Alta	12.2	Normal	41 C 06	4/04/23	41	F	3.56	P.Adecuado
13	63 O 01		6D	Secundaria	26	5	29/04/23	37	6/08/22	1.59	69.5	56	22.15	Normal	13.5	Adecuada	12	Normal	63 O 01	3/05/23	38	F	3.3	P.Adecuado
14	55 N 11		5N	Primaria	34	6	23/05/23	36	4/09/22	1.47	56	50	23.14	Normal	6.0	Bajo	10.5	Anemia Leve	55 N 11	10/06/23	39	M	2.472	Bajo Peso
15	51 A 36		5A	Secundaria	14	8	1/03/23	35	21/06/22	1.5	72	59	26.22	Sobrepeso	13.0	Alta	10.9	Anemia Leve	51 A 36	11/03/23	37	F	2.4	Bajo Peso
16	54 C 07		5A	Secundaria	19	11	16/01/23	39	14/04/22	1.48	69	65	29.67	Sobrepeso	4.0	Bajo	11.94	Normal	54 C 07	30/01/23	41	M	3.3	P.Adecuado
17	66 T 21		6T	Secundaria	33	9	11/05/23	39	12/08/22	1.53	71	60	25.63	Sobrepeso	11.0	Adecuada	11.29	Normal	66 T 21	14/05/23	39	M	3.35	P.Adecuado
18	29 A 39		3A	Secundaria	34	6	21/06/20	40	7/09/22	1.46	70.2	60	28.15	Sobrepeso	10.2	Adecuada	8.7	Anemia Mod.	29 A 39	22/06/23	40	F	3.68	P.Adecuado
19	41 N 29		4N	Primaria	27	6	29/03/23	38	29/06/22	1.51	78.1	62	27.19	Sobrepeso	16.1	Alta	10.32	Anemia Leve	41 N 29	3/04/23	39	M	3.3	P.Adecuado
20	42 J 51		4J	Secundaria	40	9	21/02/23	37	2/06/22	1.51	59	50	21.93	Normal	9.7	Bajo	10.9	Anemia Leve	42 J 51	28/02/23	38	F	2.46	Bajo Peso
21	42 S 11		4S	Secundaria	29	7	30/03/23	37	11/07/22	1.5	69	65	28.89	Sobrepeso	4.0	Bajo	12	Normal	42 S 11	16/04/23	39	F	3.2	P.Adecuado
22	65 Y 04		6Y	Superior	19	6	24/05/23	36	8/09/22	1.48	52	50	22.83	Normal	2.0	Bajo	9.32	Anemia Mod.	65 Y 04	1/04/23	37	M	3.05	P.Adecuado
23	29 F 26		3F	Secundaria	18	9	1/06/23	37	7/09/22	1.65	62.1	57	20.94	Normal	5.1	Bajo	11.3	Normal	29 F 26	3/06/23	37	M	3.36	P.Adecuado
24	41 B 01		4B	Secundaria	24	5	2/05/23	38	6/07/22	1.52	63.5	51	22.07	Normal	11.5	Adecuada	10.9	Anemia Leve	41 B 01	8/05/23	38	F	3.28	P.Adecuado
25	41 A 46		4A	Secundaria	38	8	10/06/23	37	16/09/22	1.48	64.8	52	23.74	Normal	12.8	Adecuada	11.6	Normal	41 A 46	10/06/23	37	F	3.51	P.Adecuado
26	54 Z 09		5Z	Superior	20	7	16/05/23	39	11/08/22	1.6	75	60	23.44	Normal	15.0	Adecuada	10.65	Anemia Leve	54 Z 09	18/05/23	39	F	3.25	P.Adecuado
27	30 Q 12		3Q	Secundaria	42	8	23/05/23	38	23/08/22	1.53	66.9	60	25.63	Sobrepeso	6.9	Adecuada	11.3	Normal	30 Q 12	30/05/23	39	F	3.588	P.Adecuado
28	31 H 19		3H	Secundaria	20	10	13/05/23	39	8/09/22	1.46	59	46	21.58	Normal	13.0	Adecuada	8.7	Anemia Mod.	31 H 19	23/05/23	41	M	3.409	P.Adecuado
29	42 N 27		4N	Secundaria	36	8	16/05/23	37	27/08/23	1.55	71	72	29.97	Sobrepeso	-1.0	Bajo	11.91	Normal	42 N 27	22/05/23	38	F	3.2	P.Adecuado
30	40 P 09		4P	Secundaria	25	8	18/05/23	37	25/08/22	1.53	76	69	29.48	Sobrepeso	7.0	Adecuada	10.32	Anemia Leve	40 P 09	20/05/23	38	F	3.209	P.Adecuado
31	41 P 31		4P	Primaria	36	5	6/01/23	38	9/04/22	1.49	63	58	26.12	Sobrepeso	5.0	Bajo	10.55	Anemia Leve	41 P 31	17/01/23	40	F	3.44	P.Adecuado
32	66 N 04		6N	Secundaria	20	5	9/06/23	38	8/09/22	1.454	55	47	22.23	Normal	8.0	Bajo	9.83	Anemia Mod.	66 N 04	17/06/23	39	M	2.37	Bajo Peso
33	66 I 22		6I	Secundaria	26	5	23/05/23	37	5/09/22	1.45	71	64	30.44	Normal	7.0	Adecuada	11.9	Normal	66 I 22	9/06/23	39	F	2.89	P.Adecuado
34	64 K 09		6K	Secundaria	36	8	18/05/23	39	15/08/22	1.52	75.8	70	30.30	Obesidad	5.8	Adecuada	10.25	Anemia Leve	64 K 09	20/05/23	39	F	3.17	P.Adecuado
35	31 F 03		3F	Superior	29	6	30/05/23	37	9/09/22	1.63	93	84	31.62	Obesidad	9.0	Alta	11.9	Normal	31 F 03	1/06/23	37	F	2.975	P.Adecuado
36	61 G 05		6G	Superior	28	8	20/05/23	37	27/08/22	1.5	72	65	28.89	Sobrepeso	7.0	Adecuada	7.7	Anemia Mod.	61 G 05	17/05/23	38	F	3.107	P.Adecuado
37	65 G 14		6G	Primaria	24	4	30/05/23	35	17/09/22	1.47	56	53	24.53	Normal	3.0	Bajo	11.62	Normal	65 G 14	17/06/23	38	F	3	P.Adecuado
38	74 I 13		7I	Superior	31	7	5/06/23	36	19/09/22	1.45	56	48	22.83	Normal	8.0	Bajo	11.2	Normal	74 I 13	17/06/23	38	M	2.99	P.Adecuado
39	54 A 23		5A	Superior	27	9	23/05/23	36	8/09/23	1.61	67	60	23.15	Normal	7.0	Bajo	8.46	Anemia Mod.	54 A 23	2/06/23	37	F	2.476	Bajo Peso
40	32 J 30		3J	Secundaria	23	7	19/03/23	35	8/07/22	1.53	67	60	25.63	Normal	7.0	Bajo	9.3	Anemia Mod.	32 J 30	29/03/23	37	M	2.39	Bajo Peso
41	30 J 25		3J	Secundaria	19	8	13/05/23	39	10/08/22	1.49	77	69	31.08	Obesidad	8.0	Adecuada	11.94	Normal	30 J 25	14/05/23	39	M	3.054	P.Adecuado
42	31 V 05		3V	Secundaria	18	8	25/05/23	37	3/09/22	1.44	103	96	46.30	Obesidad	7.0	Adecuada	12.5	Normal	31 V 05	17/05/23	37	M	3.24	P.Adecuado
43	66 S 17		6S	Secundaria	18	8	16/06/23	38	18/08/22	1.58	60	52	20.83	Normal	8.0	Bajo	9.97	Anemia Mod.	66 S 17	18/06/23	38	M	3.17	P.Adecuado
44	51 C 09		5C	Superior	18	8	25/02/23	38	26/05/22	1.48	55	50	22.83	Normal	5.0	Bajo	9.5	Anemia Mod.	51 C 09	4/03/23	39	M	3.45	P.Adecuado
45	62 L 19		6L	Secundaria	32	5	28/03/23	36	15/08/22	1.5	85	72	32.00	Obesidad	13.0	Alta	11.93	Normal	62 L 19	17/05/23	38	M	3.82	P.Adecuado
46	73 L 04		7L	Primaria	36	5	26/06/23	39	20/09/22	1.43	63	60	29.34	Sobrepeso	3.0	Bajo	10.2	Anemia Leve	73 L 04	27/06/23	39	M	3.4	P.Adecuado
47	41 O 13		4O	Superior	37	5	5/07/23	37	5/10/22	1.4	58	48	24.49	Normal	10.0	Bajo	12.35	Normal	41 O 13	30/07/23	41	M	3.146	P.Adecuado
48	41 C 11		4C	Secundaria	38	7	16/05/23	36	3/09/22	1.55	62	53	22.06	Normal	9.0	Bajo	10.23	Anemia Leve	41 C 11	2/06/23	38	M	2.86	P.Adecuado
49	29 L 34		3L	Primaria	31	7	22/05/23	37	27/08/22	1.51	71.5	61.5	26.97	Sobrepeso	10.0	Adecuada	10.6	Anemia Leve	29 L 34	31/05/23	39	M	3.06	P.Adecuado
50	55 G 29		5G	Analfabeta	26	9	6/05/23	37	11/08/22	1.54	89	85	35.84	Obesidad	4.0	Bajo	12.34	Normal	55 G 29	12/05/23	38	F	3.369	P.Adecuado
51	55 H 25		5H	Superior	28	8	22/02/23	37	5/06/22	1.46	92.5	80	37.53	Obesidad	12.5	Alta	10.5	Anemia Leve	55 H 25	2/03/23	38	M	3.42	P.Adecuado
52	55 I 08		5I	Superior	24	7	26/01/23	36	16/05/22	1.65	82.2	75.5	27.73	Sobrepeso	6.7	Adecuada	11.29	Normal	55 I 08	13/02/23	38	M	3.968	P.Adecuado
53	55 L 13		5L	Secundaria	20	6	2/01/23	36	26/04/22	1.48	64	56	25.57	Obesidad	8.0	Alta	11.9	Normal	55 L 13	21/01/23	38	M	3.276	P.Adecuado
54	42 P 52		4P	Secundaria	31	9	15/04/23	37	27/07/22	1.55	65	57	23.73	Normal	8.0	Bajo	10.65	Anemia Leve	42 P 52	21/04/23	37	M	3.818	P.Adecuado
55	42 N 07		4N	Primaria	33	8	16/02/23	37	30/05/22	1.52	65.5	56	24.24	Normal	9.5	Bajo	12.9	Normal	42 N 07	20/02/23	37	F	2.69	P.Adecuado
56	42 N 04		4A	Secundaria	21	10	14/05/23	36	29/08/22	1.46	56	45	21.11	Normal	11.0	Adecuada	12.5	Normal	42 N 04	26/05/23	37	M	3.4	P.Adecuado
57	42 M 34		4M	Primaria	24	7	25/06/23	38	28/09/22	1.49														

Anexo 9: Imágenes de Evidencias





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CARRANZA QUISPE LUIS EMILIO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal en el Centro de Salud Melvin Jones - Alto Trujillo, 2023", cuyo autor es GUERRA FLORES ALEXANDRA BRISSETTE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 06 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
CARRANZA QUISPE LUIS EMILIO <b>DNI:</b> 44524326 <b>ORCID:</b> 0000-0002-1891-2986	Firmado electrónicamente por: LUCARRANZAQU el 20-12-2023 11:36:28

Código documento Trilce: TRI - 0686520