

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Enfermería**



**UPLA**

**TESIS**

**SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA  
FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA  
ESPERANZA - 2022**

Para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería

Autores : Bach. Soto Medina Luis Miguel  
Bach. Nuñez Cardenas Lady Astrith

Asesor(a) : Mg. Elia Margarita Mendez Gave

Línea de investigación institucional : Salud Y Gestión De La Salud

Fecha de inicio y término de la investigación : 01 de Setiembre el 2022 / 31 de Marzo del 2023

Huancayo, Perú

2023

## **DEDICATORIA**

Expreso mi profundo amor y gratitud hacia mi familia, ya que son la fuente de mi inspiración y determinación. Quiero destacar especialmente a mi madre, quien siempre me ha brindado palabras de aliento que me han ayudado a perseverar y alcanzar todas las metas que me he propuesto.

Luis

Quiero dedicar esta tesis a mis padres, quienes fueron el bastión permanente de motivación y han estado a mi lado, ofreciéndome su apoyo y orientación, con el objetivo de ayudarme a crecer tanto como individuo como en mi desarrollo profesional.

Lady

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer primeramente a Dios y a todos los que fueron parte de este proceso, pues sin ellos no se habría logrado. Al Puesto de Salud La Esperanza y a los pacientes por su voluntad positiva para participar en el presente estudio, haciendo posible la ejecución y culminación.

## CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 0045-FCS -2023

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

**SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA ESPERANZA – 2022**

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **Bach. SOTO MEDINA LUIS MIGUEL**  
**Bach. NUÑEZ CARDENAS LADY ASTRITH**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **ENFERMERÍA**

Asesor(a) : **Mg. ELIA MARGARITA MENDEZ GAVE**

Fue analizado con fecha **09/10/2023** con el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

**Excluye Citas.**

**Excluye Cadenas hasta 20 palabras.**

Otro criterio (especificar)

X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **21** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 09 de octubre de 2023.



**MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCANI**  
**JEFA**

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

## CONTENIDO

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
CONTENIDO .....	4
CONTENIDO DE TABLAS .....	9
CONTENIDO GRÁFICO.....	10
RESUMEN .....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN .....	13
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	15
1.2. Delimitación del problema.....	16
1.2.1. Delimitación Conceptual .....	16
1.2.2. Delimitación Espacial .....	17
1.2.3. Delimitación temporal .....	17
1.3. Formulación del problema .....	17
1.3.1. Problema general .....	17
1.3.2. Problemas específicos.....	17
1.4. Justificación .....	18
1.4.1. Social.....	18
1.4.2. Teórica .....	18
1.4.3. Metodológica .....	18
1.5. Objetivos.....	19
1.5.1. Objetivo general.....	19
1.5.2. Objetivos específicos .....	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	20

2.1. Antecedentes .....	20
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	20
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	21
2.1.3. Antecedentes regionales.....	23
2.2. bases teóricas o científicas .....	23
2.2.1. Anemia.....	23
2.2.2. Anemia en la gestación .....	27
2.2.3. Demanda de hierro durante la gestación .....	28
2.2.4. Clasificación de anemia .....	29
2.2.5. Diagnóstico .....	30
2.2.6. Procedimiento profiláctico.....	30
2.2.7. Factores de riesgo en anemia gestacional .....	33
2.2.8. Consecuencias fetales de la anemia .....	33
2.3. Marco conceptual.....	38
<b>CAPÍTULO III. HIPÓTESIS .....</b>	<b>40</b>
3.1. Hipótesis general.....	40
3.2. Hipótesis específicas.....	40
3.3. Variables .....	40
3.4. Operacionalización de variables .....	41
<b>CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA .....</b>	<b>44</b>
4.1. Método de investigación.....	44
4.1.1. Métodos generales .....	44
4.1.2. Método específico.....	44
4.2. Tipo de investigación.....	44
4.3. Nivel de la investigación.....	45
4.4. Diseño de la investigación .....	45
4.5. Población y muestra.....	46

4.5.1. Población.....	46
4.5.2. Muestra .....	47
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	47
4.6.1. Técnicas de recolección de datos .....	47
4.6.2. Instrumento de recolección de datos.....	47
4.6.3. Procedimiento de recolección de datos.....	48
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	49
4.7.1. Procesamiento descriptivo de datos .....	49
4.8. Aspectos éticos de la investigación.....	50
<b>CAPITULO V. RESULTADOS .....</b>	<b>52</b>
5.1. Resultados descriptivos.....	52
5.1.1 Características Generales de las Gestantes .....	52
5.1.2. Caracteres sociodemográficos de las gestantes.....	55
5.1.3. Antecedentes obstétricos y patológicos de las gestantes .....	56
5.1.4. Caracteres de los neonatos .....	60
5.2. Contrastación de hipótesis .....	63
5.2.1 Determinación de normalidad.....	63
5.2.2. Peso del neonato y anemia ferropénica materna.....	64
5.2.2. Anemia ferropénica materna y talla del RN .....	66
5.2.3. Perímetro cefálico del RN y anemia ferropénica.....	69
5.2.4. Anemia ferropénica y el perímetro torácico del RN.....	72
5.2.5. Somatometría del RN y anemia ferropénica materna .....	75
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>78</b>
6.1. Características de anemia ferropénica materna.....	78
6.2. Características de somatometría .....	78
6.3. Anemia ferropénica materna y somatometría del recién nacido.....	79
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>81</b>

RECOMENDACIONES.....	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
ANEXOS .....	47
Anexo 1. Reporte de turnitin.....	47
Anexo 2. Matriz de consistencia.....	48
Anexo 3. Matriz de operacionalización de variables .....	50
Anexo 4. Instrumentos de investigación.....	53
Anexo 5. Categorización de variables .....	71
Anexo 6. Declaración de confidencialidad .....	73
Anexo 7. Consentimiento informado.....	75
Anexo 8. Permiso institucional .....	86
Anexo 9. Fotos de la aplicación del instrumento.....	87

## CONTENIDO DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Taxonomía del neonato de acuerdo al peso al nacer.....	34
<b>Tabla 3.</b> Hemoglobina gestacional de usuarias del P.S. La Esperanza.....	53
<b>Tabla 4.</b> Talla se las usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza .....	54
<b>Tabla 5.</b> Caracteres sociodemográficos en usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza .....	55
<b>Tabla 6.</b> Controles de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza.....	56
<b>Tabla 7.</b> Referencias obstétricas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza .....	57
<b>Tabla 8.</b> Referencias patológicas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza .....	58
<b>Tabla 9.</b> Otras referencias patológicas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza.....	59
<b>Tabla 10.</b> Sexo del neonato en el P.S. La Esperanza .....	60
<b>Tabla 11.</b> Anemia ferropénica gestacional y somatometría del neonato .....	61
<b>Tabla 12.</b> Pruebas de normalidad de la muestra en el P.S. La Esperanza.....	63
<b>Tabla 13.</b> Peso del neonato y anemia ferropénica materna – Correlación .....	64
<b>Tabla 14.</b> Anemia ferropénica materna y talla del neonato - Correlación .....	66
<b>Tabla 15.</b> Perímetro cefálico del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación.....	69
<b>Tabla 16.</b> El perímetro torácico del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación ....	72
<b>Tabla 17.</b> Somatometría del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación.....	75

## CONTENIDO GRÁFICO

<b>Gráfico 1.</b> Percentil de Peso según edad Gestacional .....	37
<b>Gráfico 2.</b> Edad Materna de las Gestantes usuarias en el P.S La Esperanza .....	52
<b>Gráfico 3.</b> Hemoglobina gestacional de usuarias del P.S. La Esperanza.....	53
<b>Gráfico 4.</b> Talla se las usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza.....	54
<b>Gráfico 5.</b> Caracteres sociodemográficos en usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza .....	55
<b>Gráfico 6.</b> Controles de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza.....	56
<b>Gráfico 7.</b> Referencias obstétricas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza .....	57
<b>Gráfico 8.</b> Referencias patológicas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza.....	58
<b>Gráfico 9.</b> Otras referencias patológicas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza.....	59
<b>Gráfico 10.</b> Sexo del neonato en el P.S. La Esperanza .....	60
<b>Gráfico 11.</b> Anemia ferropénica gestacional y somatometría del neonato .....	62
<b>Gráfico 12.</b> Peso del neonato y anemia ferropénica materna – Correlación.....	64
<b>Gráfico 13.</b> Anemia ferropénica materna y talla del neonato - Correlación .....	67
<b>Gráfico 14.</b> Perímetro cefálico del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación.....	69
<b>Gráfico 15.</b> El perímetro torácico del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación	73
<b>Gráfico 16.</b> Somatometría del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación.....	75

## RESUMEN

El actual estudio denominado "Somatometría del recién nacido y anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza - 2022". Estudios previos indican que niveles bajos de hemoglobina gestacional se encuentran vinculado con más alto riesgo de mortalidad perinatal y bajo peso al nacer. El propósito de la investigación es examinar la asociación entre la somatometría de los recién nacidos y la anemia ferropénica materna en el "Puesto de Salud La Esperanza" en 2022. El estudio involucró a 103 madres con recién nacidos que tenían anemia ferropénica. Se utilizó una ficha de análisis documental en 80 gestantes con sus recién nacidos. Los resultados mostraron que el 3.9% de las madres tenían anemia severa (hemoglobina < 8g/dl), el 8.7% tenían anemia moderada (hemoglobina entre 8-10.9g/dl) y el 15.5% tenían anemia leve (hemoglobina entre 11-11.9g/dl). En los neonatos con peso bajo, sus madres tenían anemia moderada o severa. En los bebés más pequeños, las madres tenían anemia leve, moderada o, en la mayoría de los casos, severa. Cuando los recién nacidos tenían un tamaño de cabeza muy pequeño, sus madres tenían anemia severa. En conclusión, se encontró una relación directa entre la anemia de las madres y el tamaño de los neonatos, sugiriendo que niveles normales de hemoglobina materna se asocian con tamaños normales de los bebés en el "Puesto de Salud La Esperanza" en 2022.

**Palabras clave:** Somatometría, anemia ferropénica materna, recién nacido.

## ABSTRACT

The current study called "Newborn somatometry and maternal iron deficiency anemia in La Esperanza Health Post - 2022". Previous studies indicate that low levels of gestational hemoglobin are linked to higher risk of perinatal mortality and low birth weight. The purpose of the research is to examine the association between newborn somatometry and maternal iron deficiency anemia in the "Puesto de Salud La Esperanza" in 2022. The study involved 103 mothers with newborns who had iron deficiency anemia. A documentary analysis card was used in 80 pregnant women with their newborns. The results showed that 3.9% of the mothers had severe anemia (hemoglobin < 8g/dl), 8.7% had moderate anemia (hemoglobin between 8-10.9g/dl) and 15.5% had mild anemia (hemoglobin between 11-11.9g/dl). In low birth weight infants, their mothers had moderate or severe anemia. In the smallest babies, the mothers had mild, moderate or, in most cases, severe anemia. When newborns had very small head size, their mothers had severe anemia. In conclusion, a direct relationship was found between maternal anemia and neonatal size, suggesting that normal maternal hemoglobin levels are associated with normal infant sizes at the "Puesto de Salud La Esperanza" in 2022.

**Key words:** Somatometry, maternal iron deficiency anemia, newborn.

## INTRODUCCIÓN

En la nación en la que residimos, la anemia continúa representando un desafío significativo en el sector de la salud pública. Esto se debe a que constituye una de las condiciones médicas con mayor incidencia, particularmente entre poblaciones endebles como recién nacidos y mujeres embarazadas.

Según la información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (1), las mujeres durante el período gestacional que presenten un rango de hemoglobina inferior a 11g/dl y un hematocrito por debajo del 33% son diagnosticadas con anemia. Esta condición puede ser categorizada en distintos niveles de gravedad: leve cuando los índices fluctúan entre 10.9-10 g/dl, moderada en el rango de 9.9-7.0g/dl, y severa cuando los valores son inferiores a 7g/dl.

Así pues, la anemia en el período gestacional emerge como un elemento que incrementa la posibilidad de riesgo para el neonato, dado que tiene la capacidad de influir en las medidas antropométricas del bebé. Es dentro de esta situación que se origina la motivación detrás del planteamiento de este estudio.

Esta investigación se justifica debido a que el feto depende completamente de los recursos sanguíneos proporcionados por la madre. La anemia materna puede perturbar negativamente el desarrollo del feto, acrecentar el riesgo de partos prematuros y dar lugar al nacimiento de bebés con bajo peso. Por lo tanto, el objetivo es examinar la posible relación entre la anemia en las madres y las medidas del neonato para desarrollar estrategias que ayuden a controlar la anemia en mujeres en etapa gestacional. Además, la somatometría, que se centra en las mediciones del cuerpo humano, es esencial en la antropología física. Su objetivo es evaluar el crecimiento, la salud y contribuir a diagnósticos médicos y de enfermería (2).

El propósito de esta investigación fue explorar el vínculo entre la anemia durante el embarazo y las mediciones de los neonatos en el “Puesto de Salud La Esperanza”. Se utilizó un enfoque científico y un diseño de investigación básica con un enfoque relacional. Se realizó una revisión de documentos utilizando una ficha de análisis documental diseñada para este propósito. La muestra involucró a 80 mujeres gestantes con anemia y sus bebés, siguiendo ciertos criterios de selección.

Este trabajo se organiza en cinco capítulos. El capítulo primero describe detalladamente el problema de estudio y sus unidades clave. El segundo capítulo se centra en la base teórica que respalda este problema. En el capítulo tercero, se discuten las hipótesis y variables que se

han tenido en cuenta. El capítulo cuarto ofrece una explicación última de la metodología científica usada en la investigación, así como consideraciones éticas del estudio. Por último, el capítulo quinto presenta los resultados obtenidos y su análisis correspondiente.

## **CAPÍTULO I.**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

Durante el embarazo, la anemia se presenta como la causa principal de escasez de hierro. Esta afección se especifica por la mengua en la cuantía de glóbulos rojos en el torrente sanguíneo, lo que resulta en una insuficiente capacidad para transportar oxígeno y satisfacer las demandas del organismo. Cuando se combinan los cambios fisiológicos habituales del embarazo con una ingesta insuficiente de alimentos abundantes en hierro, los niveles de hemoglobina en la madre tienden a empeorar. Esto, a su vez, puede generar complicaciones en el crecimiento fetal, como el peso bajo al nacer y el parto prematuro (3). En la región de América Latina, la tasa de neonatos con peso por debajo del promedio varía entre el 4.6% y el 14% de todos los bebés que llegan al mundo con vida (4).

Según los datos más recientes disponibles en el Perú, obtenidos de la Encuesta Demográfica de Salud Familiar de 2019, se evidencia que la anemia perjudica al 20.8% de las féminas en el rango de 15-49 años. Con respecto a las féminas gestantes, este índice se incrementa significativamente al 27.9%. Además, el mismo estudio resalta la incidencia de la anemia en niños menores de 18 meses, siendo especialmente preocupante que el 62.1% de los niños de 6-8 meses de edad presente esta deficiencia (5).

El Plan Nacional, además, incorpora el enfoque explicativo del Programa Articulado Nutricional para combatir la Desnutrición Crónica Infantil. Este se centra en implementar intervenciones eficaces durante el periodo gestacional y los primeros dos años de vida, que abarcan lo que se conoce como los 1,000 días. Estos 1,000 días representan un período crucial debido al rápido desarrollo físico y al desarrollo neurológico, intelectual y cognitivo que ocurre durante la gestación. Este enfoque se apoya en la evidencia internacional de intervenciones altamente exitosas, tal como se documenta en la serie *The Lancet*, con el fin de abordar de manera eficaz los desafíos vinculados con la desnutrición infantil (6).

La anemia en los recién nacidos tiene efectos significativos que repercuten en sus niveles de hierro, lo que a su vez puede dar lugar a problemas como partos prematuros, peso bajo al nacer, además, riesgo de mortandad. A largo plazo, la anemia también se vincula con retrasos en el desarrollo psicomotor y alteraciones en la función cognitiva y neurológica. Estas condiciones pueden desencadenar complicaciones como retraso en el desarrollo del cerebro, dificultades en el progreso cognitivo, una reducción en el coeficiente intelectual, así como el

déficit de hierro y la anemia en las primeras etapas de la vida. Entonces, la importancia del hierro radica en su capacidad para respaldar la producción de hemoglobina y garantizar una distribución eficiente de oxígeno hacia las células en su totalidad. Esto es esencial para la funcionalidad de los procesos metabólicos y la eliminación de desechos. Es especialmente crucial para la evolución de órganos fetales, fundamentalmente aquellos relacionados con la formación de sangre y el desarrollo cerebral. Además, para la madre, la anemia puede manifestarse con síntomas como fatiga y desinterés, lo que puede dificultar tanto su autocuidado como el cuidado del recién nacido. En situaciones de anemia severa, también se incrementa el riesgo de mortalidad materna después del parto (7).

Conforme al informe del Centro de Salud La Esperanza, en el año 2021, se identificó que un 12.6% de las mujeres embarazadas presentan niveles leves de anemia, mientras que un significativo 87% muestra niveles moderados de anemia. Preocupantemente, un 13% de estas mujeres se niega a tomar suplementos de hierro debido a la experimentación de efectos secundarios como dolor abdominal, acidez estomacal, náuseas, vómitos y estreñimiento. Sin embargo, es crucial reconocer que, durante el embarazo, las mujeres requieren una ingesta adecuada de hierro para evitar la anemia, la cual puede tener repercusiones negativas tanto en el bienestar de la madre como también en el crecimiento del neonato. Específicamente, la anemia por déficit de hierro, especialmente cuando se presenta en las etapas tempranas o a la mitad del embarazo, se ha vinculado con un mayor riesgo de nacimiento precoz, bebés con peso bajo al nacer y, lamentablemente, con la posibilidad de muerte fetal antes o después del parto (8).

Por lo expuesto, se realizará este proyecto con la finalidad de identificar la asociación entre la somatometría del recién nacido y la anemia ferropénica materna del Puesto de Salud de la Esperanza 2022.

## **1.2. Delimitación del problema**

### **1.2.1. Delimitación Conceptual**

La anemia en el embarazo se cataloga como una problemática de salud pública según la Organización Mundial de la Salud. Este problema está vinculado a diversos factores, entre ellos, la inadecuada nutrición en la población sensible de mujeres embarazadas. La anemia gestacional tiene una incidencia relevante en el incremento de la mortandad y morbilidad tanto de las mamás como de los neonatos. En un esfuerzo por abordar esta cuestión, se han efectuado programas en las naciones en los últimos años para reducir la predominancia de la anemia en

mujeres embarazadas. Por mucho que se hubieron logros adecuados con estas iniciativas, los índices de anemia entre las féminas gestantes peruanos continúan siendo motivo de preocupación. Es importante destacar que la anemia no solo afecta a las mujeres embarazadas, sino que también puede tener consecuencias adversas para el feto, como el peso bajo al nacer, que es un elemento clave en la generalidad de la mortandad en infantes y problemas de salud en la infancia.

En el Puesto de Salud de La Esperanza, actualmente no se disponen de cifras precisas sobre el acaecimiento de neonatos con peso bajo al nacer. Por lo tanto, la expectativa es que las derivaciones de este estudio sirvan como puesto de inicio para la recopilación de datos estadísticos que ayuden a comprender mejor esta situación. Además, estos resultados pueden fomentar un mayor interés por parte de los profesionales de enfermería en abordar el bienestar de las mujeres gestantes y los neonatos cuando la madre sufre de anemia. Esto, a su vez, podría optimar las tácticas de inspección de la anemia en féminas gestantes, contribuyendo a un mejor cuidado nutricional y una localización temprana de embarazadas en peligro, lo que permitiría un tratamiento apropiado. En última instancia, los beneficiarios de estas acciones serán tanto las gestantes como los neonatos.

### **1.2.2. Delimitación Espacial**

La investigación se realizó en el Puesto de Salud La Esperanza - Chilca, en pacientes gestantes con anemia y sus respectivos recién nacidos con anemia.

### **1.2.3. Delimitación temporal**

La indagación se ejecutó en una etapa comprendida entre julio de 2022 y marzo de 2023, y tuvo como sujetos de estudio a mujeres embarazadas y a los recién nacidos que presentaban anemia. Dado que el estudio se enfoca en la revisión y análisis de documentos, se consideraron las historias médicas de las mujeres embarazadas y sus respectivos bebés.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre la somatometría del recién nacido y anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación entre el peso del recién nacido y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la talla del recién nacido y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?
- ¿Cuál es la relación entre el perímetro cefálico y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?
- ¿Cuál es la relación entre el perímetro torácico y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Social**

En este estudio científico, el propósito fue crear una mayor conciencia entre las mujeres embarazadas sobre la anemia, que actualmente es una de las afecciones crónicas más habituales que afecta a las personas. Esta condición ejerce un efecto importante en y la calidad de vida y el bienestar de los recién nacidos durante su infancia, así como en su bienestar psicosocial, su dependencia de servicios de atención médica y el riesgo de enfrentar complicaciones en su desarrollo psicomotor, intelectual y social a lo largo de su vida. En este contexto, el estudio se emprendió con el propósito de resaltar la relevancia de desarrollar un diagnóstico temprano durante los primeros trimestres del embarazo para prevenir posibles alteraciones en el peso y la estatura del neonato, lo que, a su vez, contribuiría a optimizar la calidad de vida y favorecer un crecimiento adecuado.

### **1.4.2. Teórica**

Durante el emprendimiento de este estudio, hemos contribuido al cuerpo de conocimiento al explorar la posible asociación entre las medidas corporales de los recién nacidos y la anemia en mujeres embarazadas, un aspecto que carecía de información específica para esta población. Los datos recopilados se utilizarán para mejorar las destrezas de inspección de la anemia en féminas gestantes, lo que incluye la identificación temprana y el tratamiento conveniente. Además, estos hallazgos podrían llevar a mejoras en el suministro de suplementos de hierro tanto para los neonatos como para las gestantes, favoreciendo así el bienestar y a la salud de esta población.

### **1.4.3. Metodológica**

Para llevar a cabo este estudio, empleamos la herramienta denominada "ficha o guía de análisis documentario Anemia – Somatometría Recién nacido" del CLAP, que es un instrumento de uso común a nivel nacional. En consecuencia, tanto este instrumento como los hallazgos realizados en esta investigación podrían ser aplicados en investigaciones futuras relacionadas con la evaluación de la somatometría de recién nacidos en casos de anemia y otras condiciones médicas.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre la somatometría del recién nacido y anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Establecer la relación entre peso del recién nacido y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.
- Establecer la relación entre la talla del recién nacido y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.
- Establecer la relación entre el perímetro cefálico del recién nacido y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.
- Establecer la relación entre el perímetro cefálico del recién nacido y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Willner E. et al. (9) en Rio de Janeiro–Brasil el 2018, desarrollaron una investigación denominada “Relación del peso del recién nacido con el grado de anemia gestacional, Hospital general Cajabamba 2018”. Con el propósito de analizar el vínculo entre el peso de los neonatos y la presencia de anemia en gestantes en usuarias atendidas en el “Hospital General Cajabamba” entre la etapa de marzo y junio del año 2018, se llevaron a cabo investigaciones. Durante este proceso, se recopiló información antropométrica de las madres gestantes y de los neonatos. Además, se lograron ejemplares de sangre de las madres gestantes y del cordón vital de los neonatos para su examen ulterior, incluyendo hematocrito, hierro, hemoglobina, índice de saturación de transferrina, ADE, y ferritina utilizando terminales automatizados. Las derivaciones revelaron que la incidencia de anemia gestacional fue del 53.7%, mientras que en los neonatos fue del 32.6%. Se observó que el 50% de los neonatos tenían déficit de hierro y sus madres también presentaban anemia. Entre las madres gestantes con déficit de hierro, el 79.3% tenía déficit leve y otro 20.7% déficit moderado. En última instancia, se concluyó que la prevalencia de déficit de hierro leve era considerable tanto en las madres como en los neonatos, pero no se identificó una influencia significativa de esta condición en las cuantificaciones corporales de los recién nacidos.

Calderón L. (10) en su estudio denominado, “Prevalencia de anemia ferropénica en gestantes de 13 a 22 años que asisten al área de consulta externa de un hospital materno de la ciudad de Guayaquil 2020”. Donde el propósito fue establecer la proporción de déficit de hierro en féminas embarazadas de entre 13 y 22 años que reciben atención en el “Hospital Materno de la ciudad de Guayaquil” en el 2020, se obtuvo un resultado del 20% en julio de dicho año. El análisis detalla que el 77% de las gestantes tenía edades entre 17 y 20 años, mientras que el 70% contaba con educación secundaria. Respecto al estado civil, un 53% se encontraba en una unión libre. En términos ocupacionales, un 37% eran empleadas. En cuanto a su lugar de procedencia, el 77% provenía de áreas urbanas, y en relación a los ingresos económicos, el 55% tenía ingresos que variaban entre \$100 y \$200. En términos de edad gestacional, el 55% se encontraba entre las 27 y 40 semanas de gestación. El 52% presentaba bajo peso al nacer. En términos de manifestaciones clínicas, el 43% experimentaba fatiga, mientras que el 22%

experimentaba cansancio. En lo que respecta a la gravedad de la anemia, el 47% presentaba un caso moderado. En términos de asistencia a controles prenatales, el 45% había asistido en dos ocasiones. Además, el 45% era primípara y el 77% tenía embarazos consecutivos. En cuanto al consumo de hierro, el 92% no lo consumía, aunque el 88% recibía prescripciones de ácido fólico. Un 28% incorporaba espinacas a su dieta, mientras que un 35% consumía pollo. Como conclusión, se determinó que el déficit de hierro es más predominante en mujeres embarazadas que son primíparas, tienen limitaciones económicas para satisfacer sus necesidades, y no asisten regularmente a los controles prenatales. Como respuesta a esta problemática, se sugiere fortalecer las iniciativas educativas que promuevan una alimentación más adecuada y un mayor cuidado durante el embarazo.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Avalos M. (11) en el año 2019 en su investigación denominada “Anemia en el embarazo y su relación con el bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo de abril a junio, 2019”, con el propósito de examinar la conexión entre la presencia de déficit de hierro en el periodo gestacional y el fenómeno del peso bajo al nacer, se ejecutó una investigación en el “Hospital Nacional Hipólito Unanue”. Con respecto al método, se adoptó un enfoque analítico no experimental, específicamente una comparación retrospectiva de grupos en un diseño transeccional. El tamaño muestral incluyó 106 historias clínicas de féminas gestantes con déficit de hierro y sus respectivos neonatos que presentaban peso bajo al nacer. En relación a las derivaciones logradas, se observó que gran parte de las féminas se hallaban en el intervalo de edades de 20 a 24 años (30.2%). La situación civil predominante en la investigación fue la convivencia (66%). En cuanto al nivel educativo, la mayoría tenía la secundaria completa (69.8%). La ocupación principal de las participantes era ser amas de casa (53.8%), y la mayoría provenía de la región costera (89.9%). Al analizar los datos, se descubrió que el 32.4% de las usuarias con anemia leve engendraron neonatos con peso bajo. Por otro lado, el 67.6% de las usuarias con déficit de hierro moderado tuvieron neonatos con peso bajo, mientras que el 58% de las usuarias con déficit de hierro severo dieron a luz a neonatos con muy peso bajo. Estos hallazgos fueron relevantes, con un p-valor=0.001. Además, el 74.6% de las mujeres con déficit de hierro dieron a luz entre las 33 y 36 semanas de gestación. En cuanto a la paridad, el 46.2% de las mujeres con anemia ya habían tenido múltiples embarazos, y el 62.3% de las usuarias con déficit de hierro mantuvieron un seguimiento prenatal adecuado. En resumen, se concluye que existe una asociación entre el déficit de hierro durante el periodo

gestacional y la incidencia de peso bajo al nacer en el contexto del “Hospital Nacional Hipólito Unanue”.

Bazán F. y López N. (12) desarrollaron una investigación con el propósito del estudio consistió en establecer la conexión entre los indicadores antropométricos y la presencia de déficit de hierro en féminas gestantes, llevando a cabo una evaluación de las medidas (perímetro cefálico, altura y peso) de los neonatos a término. En términos de diseño metodológico, la investigación adoptó un enfoque relacional, transversal y no experimental. La población completa fue de 2549 gestantes, y la muestra seleccionada incluyó a 334 gestantes cuyos recién nacidos a término presentaron condiciones de salud óptimas. Los resultados del estudio señalaron una tasa de anemia del 34.4%. La observación estadística se fundamentó en el cociente de Pearson, y las conclusiones derivadas indicaron una diferencia relevante al contrastar las medias de peso y altura en recién nacidos en relación con el nivel de anemia.

Según Soto (13) en su investigación el año 2019 teniendo como título “Concentración de hemoglobina materna y medidas antropométricas del neonato a término, centro de salud la unión 2018”, donde el propósito esencial del estudio se centró en evaluar el impacto de los rangos de hemoglobina en las gestantes en asociación con la antropometría de los neonatos a término en el “Centro de Salud La Unión”. Los hallazgos de la investigación indicaron que, de los neonatos, el 50.0% eran de embarazadas primerizas, el 40.9% de madres con múltiples experiencias de parto y el 9.1% de madres con varios partos previos. En términos de origen geográfico, el 81.8% provenía de Dos de Mayo, el 13.6% de Lauricocha y el 4.5% de Yarowilca. En cuanto al género, el 54.5% eran varones y el 45.5% eran niñas. En lo que respecta a los niveles de glóbulos rojos a durante el 2° trimestre del periodo gestacional y su relación con los parámetros corporales de los neonatos a término, se observó que del 100% de neonatos con parámetros corporales poco adecuados, el 50% eran hijos de gestantes con déficit de hierro y el otro 50% de gestantes sin anemia. Por otro lado, todos los neonatos (100%) con parámetros corporales adecuados fueron nacidos de gestantes sin déficit de hierro. Con respecto a los niveles de glóbulos rojos durante el 3° trimestre gestacional y su influencia en los parámetros corporales de los neonatos a término, se encontró que del total de neonatos con parámetros corporales adecuados (100%), el 54.5% eran hijos de gestantes con déficit de hierro y el 45.5% de mujeres sin déficit de hierro. En contraste, todos los neonatos (100%) con parámetros corporales adecuados eran nacidos de mujeres sin déficit de hierro. Como resultado, se logró concluir que existe una vinculación significativa entre los niveles de glóbulos rojos durante el 2° trimestre gestacional y los parámetros corporales, con una dimensión de 14.667

( $p=.000$ ),  $OR=3.000$  ( $p<.05$ ),  $IC95\%$  (1.852 – 4.860). Además, se determinó que los rangos de hemoglobina dentro del tercer trimestre de gestación también influyen en los parámetros corporales, con una dimensión de 16.500 ( $p=.000$ ),  $OR=3.200$  ( $p<.05$ ),  $IC95\%$  (1.914–5.350).

### **2.1.3. Antecedentes regionales**

Oblitas J. estudió la conexión entre el déficit de hierro gestacional y los indicadores de parámetros corporales en una muestra que incluyó a 141 madres, todas ellas con dictamen de déficit de hierro, así como a sus neonatos a término. Los resultados revelaron que el 39.3% de las madres tenía déficit de hierro. Utilizando el cociente de correlación de Spearman ( $Rho$ ), se evidenció la presencia de una asociación entre los rangos de glóbulos rojos gestacional y las medidas de peso, con un  $p$ -valor= $.001$ ; entre los niveles de glóbulos rojos materno y la estatura, con un  $p=.015$ ; y entre los niveles de perímetro cefálico y hemoglobina materna, con un ( $p=.010$ ). En resumen, se concluyó que se evidencia relación moderadamente débil entre el déficit de hierro en la gestación y los parámetros corporales de peso y estatura en los neonatos a término.

## **2.2. bases teóricas o científicas**

### **2.2.1. Anemia**

La anemia gestacional se refiere a la reducción en la cantidad de hemoglobina durante la etapa que va desde el embarazo hasta el posparto. Se considera anemia cuando los rangos de glóbulos rojos son menores a 11gr/dl (Gramos por decilitros) en el 1° y 3° trimestre, e inferior al 10.5gr/dl en el 2° trimestre. Externamente del período de gestación, se establece un valor de referencia de hemoglobina de 12gr/dl. La deficiencia de hierro se especifica por una mengua de los glóbulos rojos, específicamente la hemoglobina como una proteína de los glóbulos rojos que desempeña un papel fundamental en la movilización de oxígeno a la totalidad de los tejidos. Esta condición puede afectar el funcionamiento de varios órganos y está influenciada por diversos factores, tanto modificables como no modificables, como la edad y el sexo, que también pueden manifestarse durante el embarazo (15).

#### **2.2.1.1. Hemoglobina (Hb)**

Es aquella proteína presente en los glóbulos rojos que desempeña un rol crucial en el envío de oxígeno hacia los tejidos del cuerpo en su totalidad. Se encuentra en concentraciones significativas en las células del sistema respiratorio y también cumple la tarea de eliminar los iones de hidrógeno y dióxido de carbono de diversos tejidos. Los índices adecuados de

hemoglobina (Hb) en la composición sanguínea se ubican en un rango de 12 a 16 g/dl en las féminas (16).

Parámetros habituales de concentración hemoglobínica y grados de anemia en infantes, adolescentes, féminas gestantes y en periodo perinatal.

<b>Población</b>	<b>Presencia de anemia con base en los valores de hemoglobina</b>			<b>Ausencia de anemia en ausencia de niveles anómalos de hemoglobina</b>
<b>Niños</b>				
1 semana de vida	$\leq 13.0$			$> 13.0$
2 a 4 semana de vida	$\leq 10.0$			$> 10.0$
5 a 8 semana de vida	$\leq 8.0$			$> 8.0$
<b>Niños nacidos a termino</b>				
Menor a 2 meses	$< 13.5$			$13.5-18.5$
Niños de 2 a 6 meses cumplidos	$< 9.5$			$9.3-13.5$
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	$< 7.0$	$7.0\_9.9$	$10.0\_10.9$	$\geq 11.0$
Niños de 5 a 11 años	$< 8.0$	$8.0\_10.9$	$11.0\_11.4$	$\geq 11.5$
<b>Adolescentes</b>				
Adolescentes varones y mujeres de 12-14 años de edad	$< 8.0$	$8.0\_10.9$	$11.0\_11.9$	$\geq 12$
Varones de 15 años a más	$< 8.0$	$8.0\_10.9$	$11.0\_11.9$	$\geq 13$
Mujeres no gestantes de 15 años a más	$< 8.0$	$8.0\_10.9$	$11.0\_11.9$	$\geq 12$
Mujer gestante de 15 años a más	$< 7.0$	$7.0-9.9$	$10.0-10.9$	$\geq 11$
Mujer puérpera	$< 8.0$	$8.0-10.9$	$11.0-11.9$	$\geq 12$

### ***2.2.1.2. Orígenes de anemia gestacional***

#### **Déficit de Hierro:**

La mayoría de las féminas en etapa reproductiva que no están embarazadas tienen antecedentes de falta de hierro, con un 5% experimentando anemia. En naciones en camino de desarrollo, alrededor del 83% de las féminas gestantes con anemia sufren de déficit de hierro. Durante el embarazo, se necesitan aproximadamente 4mg de hierro al día. El requerimiento total de hierro durante este período (entre 700 y 1400 mg) se utiliza tanto para incrementar la cantidad de hemoglobina en las madres, de la misma forma, para promover el desarrollo fetal y la placenta. Un análisis de sanguíneo periférico puede indicar la existencia de glóbulos rojos minúsculos y con escasa hemoglobina. El nivel de ferritina en el suero sanguíneo refleja los almacenamientos de hierro en la médula ósea y es más detallado y específico que la impregnación de la siderofina en el suero. Si el nivel de ferritina es inferior a 35 µg/l, siempre se relaciona con una falta de hierro en la médula ósea. Si el nivel supera los 35 µg/l, es necesario considerar otros factores de anemia. Para muchas féminas, la ingesta dietética de hierro no es suficiente para satisfacer las demandas aumentadas durante el embarazo, lo que puede agotar sus reservas (17).

La etiología más importante en la presencia de anemia

- Ingestión de alimentos que contienen poco hierro.
- La absorción es deficiente por alguna patología.
- En menores de 2 años y adolescentes el consumo inadecuado.
- Merma de sangre por alguna afección.
- Malaria o paludismo.
- Neonato con peso bajo en el nacimiento.
- El corte de cordón umbilical también implica cuando se realiza de forma contigua ya que reduce la transferencia de hierro (18).

### ***2.2.1.3. Fisiología del hierro***

La ingesta a diario recomendada de hierro es de 6-7mg, una cantidad que supera las reservas corporales de hierro, lo que hace que sea esencial obtenerlo a través de suplementos y la dieta. El hierro desempeña diversas funciones en el cuerpo, como el envío dióxido de carbono y de oxígeno, la elaboración de glóbulos rojos y el fortalecimiento del sistema inmunológico. Por ejemplo, la lactoferrina en la leche de la madre brinda protección a los

neonatos contra infecciones intestinales. La mayoría del hierro se encuentra en moléculas como transferrina, la hemoglobina, mioglobina y ferritina sérica, mientras que el tercio sobrante se almacena como reservas (19).

#### **Exigencias de hierro dietético:**

<b>Etapa vital</b>	<b>Exigencias diarias de hierro</b>
Niños (1.5 años)	8mg
Niño (5-12 años)	12mg
Varón adulto sano	10mg
Mujer en edad fértil	14mg
Mujer embarazada	16mg

#### **Fuentes de hierro y cuantías absorbidas:**

<b>Tipo de alimento</b>	<b>alimento</b>	<b>Cantidad 100gr</b>	<b>Cantidad mg</b>	<b>Cantidad absorbidas</b>
Frutos de mar	-ostras pequeñas	-3unidades	-6.4	-1.8mmg
	-cangrejos	-4 patitas	-1.0	-0.5mg
	-langosta	_1 porción	-1.6	-0.8mg
Carnes	-hígado	-1 porción gr	-12.4	-2.5mg
	-pollo	-1 porción	-0.04	-0.02mg
Leguminosas	Arvejas	Medio pocillo	0.35-0.36	0.12mg
Frutas	Manzanas	½ unidad	0.2-0.09	0.1mg
Tubérculos	papa	½ unidad	0.33	0.15mg

### **Merms de hierro en la etapa de gestación:**

---

1er trimestre	Perdidas basales (0.8mg/día) + 1mg/día necesidades fetales y eritrocitrarias mínimas.
2do trimestre	Perdidas basales (0.8mg/día) + 5mg/día necesidades eritrocitrarias (330mg) + necesidades fetales
3er trimestre	Perdidas basales (0.8mg/día) + 5mg/día necesidades eritrocitrarias (150mg) + necesidades fetales.

---

Durante el periodo gestacional, se producen demandas significativamente mayores de hierro para satisfacer las necesidades de los órganos y tejidos uterinos en desarrollo. La insuficiencia en la satisfacción de estas demandas puede llevar al desarrollo de anemia. Durante esta etapa, la magnitud sanguínea incrementa en un 50%, y la magnitud de glóbulos rojos crece en un 25%, lo que puede llevar a una disminución de los rangos de hematocrito y hemoglobina si no se compensa adecuadamente. Por lo tanto, se recomienda aumentar la ingesta de hierro para hacer frente a esta demanda nutricional adicional. El incremento en la magnitud sanguínea y el volumen de glóbulos rojos continúa a medida que progresa el embarazo. Si esta expansión del volumen sanguíneo no se compensa adecuadamente, puede dar lugar a una dilución natural de la sangre (hemodilución fisiológica), lo que puede resultar en anemia durante el embarazo (20).

El indicador biológico que señala las cantidades de hierro almacenado es la concentración de ferritina, la cual se encuentra en el rango de 1 µg/L (equivalente a 7-8g de hierro) cuando los indicadores son:

- Valores inferiores a 30µg/L señalan (Reducción de hierro).
- Valores inferiores a 15µg/L indican (Escasez de hierro).
- Valores inferiores a 12µg/L denotan (Anemia por déficit de hierro).

#### **2.2.2. Anemia en la gestación**

El flujo sanguíneo que recorre el cuerpo puede ejercer presión sobre todos los sistemas y órganos, especialmente cuando hay una deficiencia de hierro, lo cual es común, resultando en una especie de sangre que podría ser descrita como de calidad inferior. El hierro juega un rol esencial en el funcionamiento del cuerpo, debido a que es indispensable para la producción

de hemoglobina y el envío eficiente de oxígeno en la totalidad del cuerpo. La presencia de niveles bajos de oxígeno puede llevar a que la futura madre experimente fatiga, agotamiento y cansancio constante durante el período de gestación. Recordemos que la Organización Mundial de la Salud considera rangos de hemoglobina por debajo de 11 gr/dl en mujeres adultas como indicativos de anemia (21).

Igualmente, durante el período de gestación, se evidencia un leve acrecentamiento en la cuantía de leucocitos en la sangre, y en ocasiones, la velocidad de sedimentación también tiende a aumentar, llegando en algunos casos a lograr los 50 mm (22).

### **2.2.3. Demanda de hierro durante la gestación**

En el periodo de embarazo, se produce un aumento en la necesidad de hierro, lo que provoca una reducción en los rangos de hematocrito, hemoglobina y la cuantía global de glóbulos rojos en la circulación sanguínea. Esta manifestación es conocida como Anemia Fisiológica del Embarazo y está relacionado con la pérdida de hierro y proteínas (2).

La necesidad de hierro absorbido experimenta un aumento, con un requerimiento promedio de alrededor de 4,4 mg al día durante todo el periodo de gestación (22).

- **Primer trimestre:** Sumando las pérdidas básicas diarias (0.8 mg/día) a 1 mg/día: obtenemos un mínimo de necesidades para los glóbulos rojos y el feto (+/- 30 a 40 mg).
- **Segundo trimestre:** Añadiendo las mermas básicas diarias (0.8 mg/día) a 5 mg/día: alcanzamos los requerimientos para los glóbulos rojos (330 mg) más las necesidades para el feto (115 mg).
- **Tercer trimestre:** Agregando las pérdidas básicas diarias (0.8 mg/día) a 5 mg/día: satisfacemos las necesidades para los glóbulos rojos (150 mg) además de las necesidades para el feto (223 mg).

En el periodo gestacional, la mujer necesita 60 mg de hierro, una cantidad que no se satisface adecuadamente con una dieta compuesta principalmente por cereales, vegetales y legumbres, y que carece de cantidades suficientes de carnes. Por esta razón, es recomendable proporcionar a la gestante una suplementación preventiva (23).

Los suplementos de hierro y ácido fólico en pacientes gestantes están reglamentados que deben de iniciar desde la catorceava semana hasta el cuadragésimo segundo día después del parto para reponer la pérdida de sangre. Durante el último trimestre el feto tiene el 80% de reservas maternas de hierro, por tanto, los recién nacidos menores de treinta y seis semanas de

embarazo y con peso bajo al nacer los almacenamientos de hierro son bajas y ocasiona una deficiencia causando anemia ferropénica (23).

#### **2.2.4. Clasificación de anemia**

La categorización de la anemia por déficit de hierro fundamentado en los rangos de hemoglobina en féminas gestantes se presenta en la siguiente clasificación:

- Anemia de grado leve: Hemoglobina de 11-9g/dl.
- Anemia de grado moderado: Hemoglobina de 9-7g/dl.
- Anemia de grado severo: Hemoglobina <7g/dl.

El estándar de referencia de 110g/dl de hemoglobina para mujeres gestantes fue inicialmente establecido en el reporte del año 1968, en conjunto con las derivaciones logradas de las cinco investigaciones señaladas previamente. En féminas que gozan de buena salud y presentan niveles adecuados de hierro, los niveles de hemoglobina experimentan cambios notables durante el período de gestación, con el objetivo de adecuarse al incremento de la corpulencia sanguínea en las féminas y a las exigencias de hierro fetal. Estos parámetros tienden a disminuir dentro del 1° trimestre, logran su punto más leve en el 2° trimestre e inician a incrementarse nuevamente en el 3°. Además, se ha comprobado que habitar en lugares de elevadas altitudes sobre el nivel del mar y el hábito de fumar contribuyen a elevar los niveles de hemoglobina (23).

#### **Síntomas:**

- Incremento del peligro de mortalidad materna después del parto (en casos de anemia severa).
- Extensión prolongada del período de expulsión (debido a una disminución de la fuerza muscular).
- Mayor susceptibilidad a la prematuridad.
- Retraso en el desarrollo del feto.
- Sensación de fatiga y desinterés, lo que complica el autocuidado y el cuidado del neonato.
- Aspecto pálido en las membranas mucosas, piel y uñas quebradizas.
- Cansancio, dificultad y debilidad para respirar, falta de tolerancia al ejercicio, falta de entusiasmo.
- Sensaciones de mareo, vértigo, cefaleas, palpitaciones y taquicardia.

- Inflamación y molestias en la lengua y garganta; pérdida de apetito.
- Deseo acelerado de consumir sustancias no nutritivas (pica): en lugares donde es común, se observa con frecuencia la ingestión de hielo, mientras que, en diversas regiones, especialmente en aquellas con limitaciones económicas, se reporta el consumo de cal de paredes (yeso) o tierra.

### **2.2.5. Diagnóstico**

#### ***2.2.5.1. Clínico***

Los síntomas son reconocidos mediante el acopio minucioso de informaciones sobre la gestante (Historia clínica) y por medio de un examen físico exhaustivo. La manifestación de síntomas varía en función de la magnitud de la carencia nutricional y del momento en que se presente esta condición. En ocasiones, la anemia de grado leve o moderado puede no presentar síntomas perceptibles (24).

#### ***2.2.5.2. Laboratorio***

La evaluación se llevará a cabo basándose en los niveles de hemoglobina presentes en la sangre, utilizando tanto el enfoque directo del hemoglucometro para medir la coloración como el método científico de espectrofotometría (24).

#### ***2.2.5.3. Diagnóstico diferencial***

- Condiciones sanguíneas hereditarias como la Talasemia.
- Generación de sideroblastos anillados en la médula ósea, conocida como Anemia sideroblástica.
- Disminución en la creación de eritrocitos a partir de células madre, referida como Anemia mielodisplásica.
- Exposición al plomo envenenador.
- Acumulación excesiva de caroteno por debajo de la piel debido a la ingesta excesiva de vegetales.
- Pruebas Suplementarias: Evaluación morfológica de los eritrocitos y tamaño de la hemoglobina corpuscular.

### **2.2.6. Procedimiento profiláctico**

Suministro de hierro mediante la vía bucal a partir de la 1° visita prenatal. Consumo diario de 60mg de hierro fundamental. Debe administrarse como sales ferrosas (12):

- **Sulfato de hierro (II):** Una pastilla de 300mg equivale a 60mg de hierro fundamental.
- **Ferrogluconato:** Una pastilla de 300mg contiene 36mg de hierro fundamental.
- **Ferrofumarato:** Una pastilla de 200mg contiene 65mg de hierro fundamental.

Para asegurar un suministro adecuado de hierro al cuerpo, es importante permitir la renovación de la hemoglobina y la acumulación de reservas. Durante el embarazo, también hasta 6 meses posparto, se recomienda tomar de 2-3 comprimidos al día de sulfato ferroso para lograrlo.

#### ***2.2.6.1. Tratamiento patogénico***

Es de vital importancia abordar la raíz del déficit de hierro, que podría ser la infección intestinal por parásitos, la gastritis o sangrados agudos, entonces, si el factor subyacente persiste, el tratamiento de sustitución no solucionará la anemia (25).

#### ***2.2.6.2. Tratamiento curativo***

Tratamiento con hierro: La preferencia es la administración oral, en dosis que oscilan entre 600 y 1,200mg/día, equivalentes a 120-180mg de hierro fundamental, recomendado en 1-2 comprimidos, tomadas 30 minutos antes de los alimentos primordiales (Desayuno, almuerzo y cena) para facilitar su absorción, ya que se prefiere separarlo de los alimentos. Además, se puede considerar el consumo diario de 100 mg de ácido ascórbico. Se ha observado que la tolerancia es mejor cuando se toma junto con las comidas, aunque su absorción es menor. Es importante evitar la ingestión de las sales de hierro junto con té, leche, huevo o café, debido a que estos comestibles no permiten una adecuada impregnación. La terapia debería mantenerse durante al menos 2 meses después de que se normalicen los indicadores de hemoglobina y hematocrito. Una manera pragmática de estimar la dosis completa de hierro en miligramos es mediante el siguiente método (26).

Hemoglobina de la usuaria multiplicada por 255mg de hierro, menos la hemoglobina normal. La administración de hierro por vía parenteral (intramuscular) podría ser requerida en las siguientes situaciones (26).

#### ***2.2.6.3. Intolerancia gástrica al hierro oral***

- Cuando la administración esté prohibida, por ejemplo, en situaciones como diverticulosis, úlcera, gastritis, entre otras condiciones estomacales.
- Ausencia de mejoría con el tratamiento oral.

- Presencia de un trastorno de malabsorción intestinal.
- Anemia grave (con niveles de hemoglobina de 85g/L o inferiores) después de ciertas semanas.

Los requisitos esenciales para la aplicación de hierro mediante vía parenteral son (27):

- Una concentración reducida de hierro en el suero sanguíneo.
- Cálculo de los requerimientos de hierro.
- No sobrepasar la dosis total de 2,000mg.

Los siguientes son los productos que se encuentran en el mercado (27):

- Solución de hierro dextrán: Presentación de 50mg/ml en viales de 1-2ml.
- Solución de sacarato férrico: Contiene 20mg/ml en viales de 5ml.

La dosis intramuscular sugerida es de 1.5mg por cada kilogramo de peso corpóreo al día, lo que generalmente equivale a 100 mg diarios, es esencial seguir las instrucciones del producto para prevenir efectos secundarios no deseados y evitar la aparición de manchas en la epidermis en el sitio de la ampolla. El inicio del tratamiento se caracteriza por un aumento en los reticulocitos, seguido por incrementos en los rangos de hematocrito, glóbulos rojos y hemoglobina. La respuesta al tratamiento con hierro puede variar, resultando en anemias ferropénicas que son sensibles o refractarias al hierro. Estos casos pueden estar relacionados con alteraciones en la asimilación del hierro. El enfoque terapéutico detallado será especificado por el profesional en medicina, considerando el curso general de salud, historial médico y tolerancia a medicamentos particulares (28).

De cualquier manera, el profesional de la salud incorporará suplementos de hierro en tu dieta para abordar la anemia causada por deficiencia de este elemento. Cualesquiera de las maneras de administrar son de liberación pausada, al mismo tiempo que otras requieren múltiples tomas diarias. Es relevante que tengas en cuenta que, si tomas hierro junto con jugo de cítricos o en combinación con alimentos que contengan vitamina C, su absorción por parte del organismo será más eficiente (26).

Si la anemia se presenta súbitamente debido a pérdidas de sangre considerables durante el embarazo, como podría ser el caso de complicaciones como la inserción baja de la placenta antes o dentro de la etapa de parto, y tu nivel de hemoglobina es mínimo que compromete una circulación adecuada, podría ser recomendable la realización de una transfusión de sangre (26,27).

La Anemia gestacional está vinculada directamente al estado de embarazo, dado que durante este periodo la cantidad sanguínea en la fémina gestante puede aumentar hasta un 50%, no obstante, los glóbulos rojos no aumentan en proporción, lo que conlleva a una reducción en su nivel sanguíneo que persiste hasta el término de la etapa gestacional (25).

### **2.2.7. Factores de riesgo en anemia gestacional**

En el contexto del periodo gestacional, se encuentran presentes ciertos factores de riesgo (13):

- Mujeres con múltiples partos. Intervalos cortos entre embarazos (<2 años).
- Historial de ciclo menstrual con flujo abundante (Como aquellas que ocupaban dispositivos intrauterinos).
- Patrones dietéticos con poca absorción de hierro.
- Mujeres en etapa de adolescencia.
- Infecciones parasitarias que pueden causar anemia (Como la ankylostomiasis).

### **2.2.8. Consecuencias fetales de la anemia**

La anemia podría estar asociada con la mortalidad del feto, el nacimiento de bebés con peso bajo al nacer y malformaciones en el desarrollo fetal. Sin embargo, la anemia podría actuar como un indicador de factores nutricionales, sociales o ambientales en lugar de ser la causa directa de estos problemas. En cuanto los rangos de hemoglobina descienden inferior a 6-7g/dl, podrían surgir efectos desfavorables tanto para la madre como para el feto. La anemia de grado leve (8-10g/dl) conlleva un peligro bajo para la gestante, pero podría tener más alto peligro para el neonato.

#### **2.2.8.1. Neonato**

Un neonato se refiere a un bebé a partir del parto hasta que alcanza una edad inferior a 28 días, independientemente de si ha nacido por vía vaginal o mediante una cesárea. Durante estos primeros 28 días de vida, el bebé enfrenta un mayor riesgo de mortalidad. Por consiguiente, resulta fundamental proporcionar una nutrición y cuidados apropiados dentro de esta etapa para incrementar las probabilidades de sobrevivencia del bebé y establecer los fundamentos para una vida plena en el futuro (29).

### 2.2.8.2. *Desarrollo y crecimiento intrauterino*

A lo largo del embarazo, la población celular del feto a término experimenta un increíble aumento de hasta 42 veces en su número (en contraste con el adulto, que solo llega hasta 46 veces). Este proceso de multiplicación celular resulta en un incremento de más de 17 mil veces en su ancho y por encima de 25 millones de veces en su volumen. Dicho desarrollo del feto sigue un patrón curvilíneo, en forma de "S", con una fase inicial lenta hasta alrededor de las semanas 15-16, seguida de un aceleramiento marcado hasta la trigésimo octava semana, para luego desacelerar otra vez hasta la cuadragésimo segunda semana. La transición de embrión a feto denota una etapa progresiva, sin embargo, este proceso de denominación es crucial, ya que señala que el embrión ha avanzado hacia una entidad humana completamente reconocible y que los fundamentos de los principales sistemas ya se han formado. Durante el período fetal, ocurre el desarrollo de una rápida expansión corporal y la especialización de tejidos, hasta convertirse en órganos y sistemas. Un aspecto importante de esta fase es la ralentización relativa del crecimiento craneal en comparación con la parte restante corporal. La cadencia de desarrollo del cuerpo fetal es especialmente rápida, particularmente en las semanas últimas. Las etapas de desarrollo constante se intercalan con momentos dilatados de inactividad en el aumento de tamaño (31).

### 2.2.8.3. *Peso del recién nacido*

Primer peso del bebé, tomado justo después de nacer. El peso al momento del nacimiento se considera en un hito crucial para valorar la viabilidad del producto de la concepción, y esta medida se divide en categorías para su clasificación: (32)

**Tabla 1.** Taxonomía del neonato de acuerdo al peso al nacer

<b>Punto de corte</b>	<b>Clasificación</b>
<1000 gr.	(RN) extremadamente bajo peso al nacer
1000 -1499 gr.	(RN) con muy bajo peso al nacer
1500 - 2499 gr.	(RN) con bajo peso al nacer
de 2500 - 3999 gr.	(RN) con peso normal
> 4000 gr.	(RN) macrosómico

Fuente: Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño RN.

- **Recién nacido de gran peso al nacer:** Un neonato se considera macrosómico cuando su peso al nacer excede el percentil 90 en la tabla de peso correspondiente a su edad gestacional, lo que equivale a un peso superior a 4,000gr.
- **Bebé de peso normal al nacer:** Un neonato se considera de normopeso cuando su peso al nacer cae en el rango de 2,500-3,500gr y se encuentra entre el intervalo percentilar de 10-90 de la tabla de peso para su edad gestacional.
- **Bebé con peso insuficiente al nacer:** Se hace referencia a un neonato de bajo peso cuando su peso al nacer es <2,500gr y se encuentra por debajo del percentil 10 en la tabla de peso correspondiente a su edad gestacional.
- **Bebé con peso extremadamente bajo al nacer:** Un neonato se cataloga como de muy bajo peso cuando su peso al nacer es <1,500gr.
- **Bebé con peso sumamente reducido al nacer:** Un neonato se considera de peso extremadamente bajo cuando su peso al nacer es <1,000gr (32).

#### *2.2.8.4. Características del recién nacido*

- **Evaluación del crecimiento del neonato:** La somatometría reseña el campo de la antropología física que se dedica a tomar medidas corporales del individuo donde se busca analizar el desarrollo del ser humano, comprender su estadio de salud o afección, y contribuir a la identificación de diagnósticos médicos y de patología.
- **Peso:** El peso típico del neonato al nacer varía entre 3,250-3,500gr para los de sexo masculino y entre 3,000-3,250gr para los de sexo femenino. En este contexto, se tendrá en cuenta que un peso es bajo si es inferior a 2500 gramos al nacer, y se considera alto si supera los 4000 gramos. Es importante destacar que posterior al parto y dentro de la 1° semana de vida, es adecuado que el neonato pierda alrededor del 10% de su peso de nacimiento debido a la pérdida de agua y la eliminación del meconio (El recién nacido elimina del intestino un material de tono verdoso, el cual consiste en una mezcla de moco, bilis y desechos epiteliales). En el tránsito del 1° mes de vida, es común que el bebé aumente su peso en torno a unos 200gr.
- **Ganancia semanal de peso:** Para niñas, se considera normal una ganancia de peso mínima de 2500 gramos y una máxima de 3600 gramos. En el caso de los niños, se espera una ganancia de peso mínima de 2500 gramos y una máxima de 3800 gramos.
- **Talla:** La altura promedio del recién nacido se encuentra alrededor de los 50 cm, con una variación que oscila entre 46 y 52cm. Para niñas, la estatura mínima es de 47.7cm

y el superior es de 52cm, mientras que, para niños, la estatura mínima es de 48.2cm y el superior es de 52.8cm.

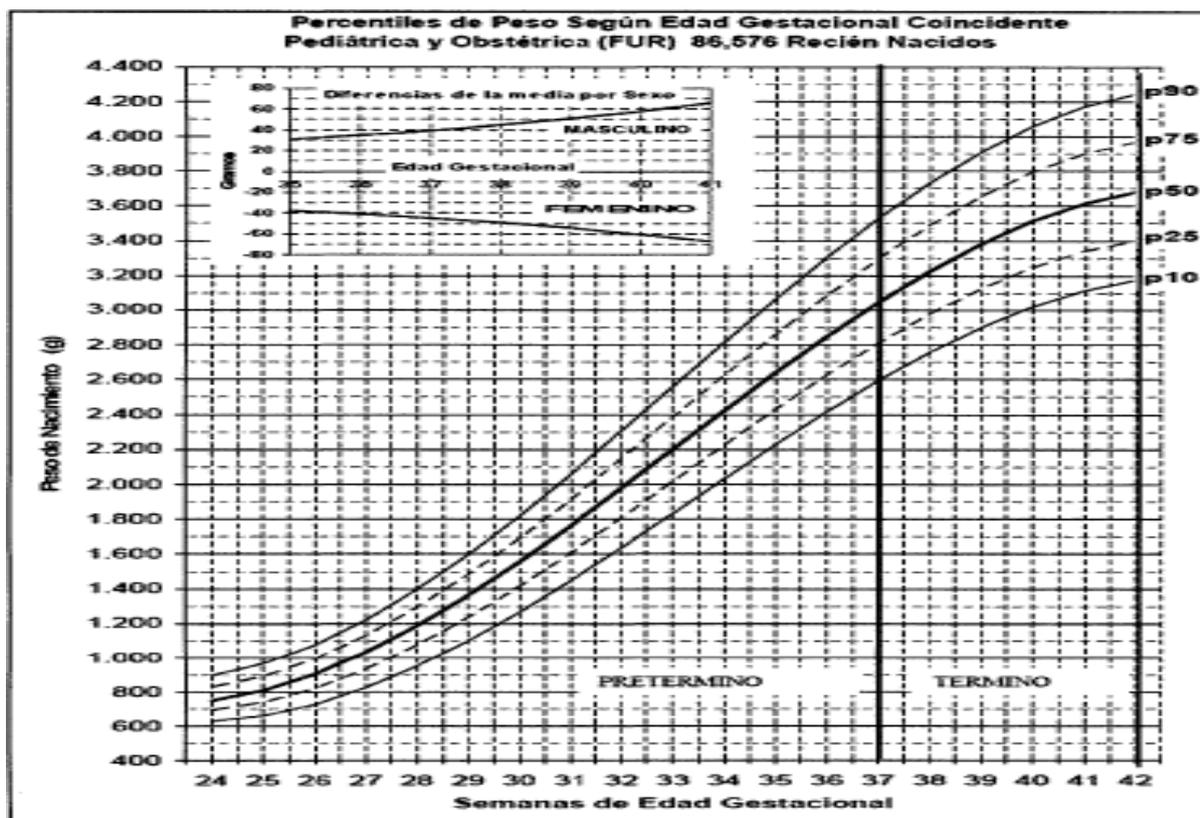
- **Circunferencia cefálica:** Generalmente, la circunferencia de la cabeza del neonato se encuentra entre 34 y 35 cm.
- **Circunferencia del tórax:** En promedio, la circunferencia del tórax se encuentra entre 32 y 33 cm (32).

#### ***2.2.8.5. Taxonomía del neonato***

Los principales elementos que influyen en la supervivencia del neonato son su nivel de desarrollo según su edad de gestación y su peso al nacer. Teniendo en cuenta estos dos criterios, se ha establecido una clasificación para los recién nacidos de la siguiente manera (33):

- **Recién nacido normal:** Se refiere a aquellos bebés únicos con un peso igual o mayor a 2,500gr, cuya edad gestacional se encuentra entre 37 y menos de 42 semanas, y que han nacido mediante parto distócico o eutócico sin presentar ninguna enfermedad.
- **Recién nacido prematuro:** Incluye a los bebés nacidos con una edad de gestación menor a 37 semanas ultimas (<259 días).
- **Recién nacido a término:** Engloba a los bebés que nacen entre las 37 semanas completas y menos de 42 semanas completas de gestación (de 259 a 203 días).

**Gráfico 1.** Percentil de Peso según edad Gestacional



En cuanto al factor del peso al nacer, se utilizan igualmente las denominaciones "bebé con peso extremadamente bajo al nacer" (<1,500gr) y "bebé con peso muy reducido al nacer" (<1,000gr). Estos dos segmentos de lactantes representan aproximadamente entre el 60% y el 70% del índice de mortandad en el período neonatal y conforman la categoría de recién nacidos con el riesgo más elevado (30).

La categorización previamente mencionada resulta relevante, ya que indica riesgos específicos basados en la edad de gestación, el peso al nacer y la relación entre estos dos factores. Los bebés prematuros experimentan una amplia gama de desafíos que reflejan la falta de desarrollo de sus sistemas para enfrentar la vida después del nacimiento, y la gravedad de estos problemas se relaciona directamente con el grado de prematuridad (33).

Los bebés que nacen con retraso en el crecimiento fetal (RCF) suelen ser el producto de un funcionamiento inadecuado de la placenta, lo que los expone a una falta crónica de oxígeno. A menudo, presentan niveles elevados de glóbulos rojos en sangre (poliglobulia) y bajos niveles de azúcar en sangre (hipoglucemia). Durante el proceso de parto, son más propensos a experimentar una falta de oxígeno y a nacer en un estado de depresión. En algunos

casos, el bajo peso al nacer es la consecuencia de infecciones virales intrauterinas o de problemas genéticos (33).

Los bebés que nacen con crecimiento excesivo en el útero (GEG) a menudo tienen madres con antecedentes de diabetes. Estos bebés también pueden experimentar hipoglucemia y tener un mayor número de glóbulos rojos en sangre (poliglobulia). Debido a su tamaño, pueden enfrentar complicaciones durante el parto, lo que los conduce a experimentar riesgo de tener lesiones y falta de oxígeno (31,33).

### 2.3. Marco conceptual

- **Anemia Ferropénica:** La anemia atribuible a la deficiencia de hierro se distingue por la disminución en el índice de eritrocitos en la circulación sanguínea, consecuencia de una insuficiencia en la existencia de este mecanismo en el cuerpo.
- **Anemia:** Esta condición se refiere a la disminución de la cantidad de eritrocitos en el cuerpo de un individuo. Además, en el ámbito de la anatomía, "anemia" es la palabra empleada para denotar la evaluación y comparación de las formas corporales humanas, tanto en vida como postmortem, y conlleva la utilización de índices y medidas de alta precisión. La somatometría se dedica a la medición de parámetros tales como el peso, la altura, las circunferencias corporales y el índice de masa corporal. La captura de signos vitales y el análisis somatométrico representan componentes cruciales e imprescindibles dentro de cualquier evaluación física exhaustiva (34).
- **Somatometría:** Es un conjunto de metodologías para lograr cuantías exactas del cuerpo, como peso, estatura y circunferencias.
- **Recién nacido:** Los recién nacidos son infantes que han vivido <28 días a partir su llegada al mundo, ya sea mediante un parto natural o una cesárea, y se caracterizan por su notable fragilidad y alta dependencia del entorno que los rodea.
- **Adaptación:** Los bebés recién nacidos están aprendiendo a adaptarse a su nuevo entorno y enfrentan desafíos únicos debido a su desarrollo continuo.
- **Factor de Riesgo:** Factores de riesgo en el contexto maternal o ambiental abarcan cualquier atributo o contexto que pudiera generar complicaciones en la gestación y repercutir en el bienestar del feto.
- **Gestación:** La gestación es el proceso en el que un óvulo fertilizado se desarrolla en un feto, un proceso fascinante que dura alrededor de 266 días.

Con el fin de ahondar en la temática de este estudio científico, se consideró la perspectiva de ciertas teoristas, entre las cuales se destaca la visión de Watson J. acerca de la teoría del cuidado humano. Watson plantea la importancia de abordar tres dimensiones esenciales relacionadas con el ser humano: el alma, el cuerpo y el espíritu. Estas dimensiones son cruciales para lograr la armonía integral de una persona. Según esta teoría, el personal de enfermería debe adquirir conocimientos y ponerlos en práctica para mejorar la atención que brindan. Adicionalmente, Watson enfatiza que las acciones direccionadas a la prevención y fomento de la salud tienen su fundamento en la búsqueda de la mejora global del bienestar de los individuos, con la finalidad de evitar el surgimiento de complicaciones.

Por otro lado, la teorista Nola Pender, en el ámbito fisiológico, enfatiza la importancia de los metaparadigmas en la experiencia humana, que se manifiesta a través del estado de salud, un estado extremadamente positivo. Pender argumenta que la salud posee una supremacía sobre cualquier concepto general y que cada persona se distingue por su patrón cognitivo-perceptual y factores propicios, lo que la convierte en una entidad única. Aunque no se detalla con precisión, el entorno incluye los vínculos entre los factores cognitivo-perceptuales y las conductas que fomentan la salud. En este contexto, la enfermera asume un papel fundamental como agente motivador para que todas las personas alcancen una salud óptima a nivel personal. Por consiguiente, se plantea adoptar la teoría de Nola Pender debido a su relevancia en la justificación de este proyecto de investigación.

## **CAPÍTULO III.**

### **HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis general**

**H<sub>1</sub>:** Existe alta relación directa entre: la somatometría del recién nacido y anemia ferropénica de la madre en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.

**H<sub>0</sub>:** No existe alta relación directa entre: la somatometría del recién nacido y anemia ferropénica de la madre en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.

#### **3.2. Hipótesis específicas**

- Existe relación directa entre: el peso del recién nacido y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.
- Existe relación directa entre: la talla del recién nacido y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.
- Existe relación directa entre: el perímetro cefálico y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.
- Existe relación directa entre: el perímetro torácico del recién nacido y la anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022

#### **3.3. Variables**

VARIABLE 1: Anemia ferropénica.

VARIABLE 2: Somatometría

VARIABLES DE INTERVINIENTES:

- Edad del paciente.
- Peso/Talla.
- Controles prenatales.
- Nivel educativo.

### 3.4. Operacionalización de variables

#### Variable independiente: Anemia ferropénica:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala
Anemia ferropénica	La anemia surge debido a la carencia de hierro en el cuerpo, lo que resulta en una reducción en la cantidad de glóbulos rojos, ocasionada por la insuficiencia de hierro	Es la medición de la hemoglobina en sangre de la gestante.	Es una medición directa que carece de dimensiones	Anemia Leve Moderada Severa	Cuantitativa ordinal	Leve: 11g/dl hemoglobina Moderado 7.8 g/dl de la hemoglobina Severa: < 7 g/dl de la hemoglobina

**Variable dependiente: Somatometría:**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala
Somatometría	La somatometría abarca mediciones como el peso, la estatura y los perímetros de la cabeza y el tórax. Esta evaluación somatométrica es una componente esencial y obligatoria en cada examen físico completo y se integra en la evaluación clínica general (36).	Es la medición del peso, talla, perímetro cefálico y torácico del recién nacido.	Peso	<b>1. Niña:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;3600 g: sobre el peso normal.</li> <li>• 2500-3600 g: normal</li> <li>• &lt;2500 g: debajo del peso normal</li> </ul> <b>2. Niño:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;3800 g: sobre el peso normal.</li> <li>• 2500-3800 g: normal.</li> <li>• &lt;2500 g: debajo del peso normal</li> </ul>	Cuantitativa ordinal	1. Niña: <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;3600 g: sobre el peso normal</li> <li>- 2500-3600 g: normal</li> <li>- &lt;2500 g: debajo del peso normal</li> </ul> 2. Niño: <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;3800 g: sobre el peso normal</li> <li>- 2500-3800 g: normal</li> <li>- &lt;2500 g: debajo del peso normal</li> </ul>
			Talla	<b>3. Niña:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;52 cm: sobre la talla normal.</li> <li>• 47.7-52.0 cm: normal.</li> <li>• &lt;47.7 cm: debajo de la talla normal</li> </ul> <b>4. Niño:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;52,8 cm: sobre la talla normal.</li> <li>• 48.2-52.8 cm: normal.</li> <li>• &lt;48,2 cm: debajo de la talla normal</li> </ul>		3. Niña: <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;52 cm: sobre la talla normal.</li> <li>- 47,7-52,0 cm: normal.</li> <li>- &lt;47,7 cm: debajo de la talla normal</li> </ul> 4. Niño: <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;52,8 cm: sobre la talla normal.</li> <li>- 48,2-52,8 cm: normal.</li> <li>- &lt;48,2 cm: debajo de la talla normal</li> </ul>

<p>Perímetro cefálico</p>	<p><b>5. Perímetro cefálico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;37 cm: sobre el perímetro cefálico centímetros cm. Normal.</li> <li>• 33-37 cm: normal.</li> <li>• &lt;33 cm: debajo del perímetro cefálico normal</li> </ul>	<p>5. Perímetro cefálico:  - &gt;37 cm: sobre el perímetro cefálico centímetros cm. normal.  - 33-37 cm: normal  - &lt;33 cm: debajo del perímetro cefálico normal</p>
<p>Perímetro torácico</p>	<p><b>6. Perímetro torácico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;34 cm: sobre el perímetro torácico centímetros cm. normal.</li> <li>• 29-34 cm: perímetro torácico normal.</li> <li>• &lt;29 cm: debajo</li> </ul>	<p>6. Perímetro torácico:  - &gt;34 cm: sobre el perímetro torácico centímetros cm. normal.  - 29-34 cm: perímetro torácico normal  - &lt;29 cm: debajo</p>

## **CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Método de investigación**

#### **4.1.1. Métodos generales**

El estudio llevado a cabo se ha estructurado siguiendo los principios y requisitos del método científico. Es objetivo, ya que la información recopilada es una representación precisa de lo que se observa en la realidad, evitando cualquier influencia subjetiva. Es verificable porque, al repetir todos los pasos y procedimientos de la investigación, se obtendrán resultados consistentes. Se sustenta en razonamientos y teorías que se adhieren a las normas lógicas, lo que lo hace un enfoque racional. Se basa en observaciones tangibles extraídas del mundo real, lo que lo convierte en un enfoque empírico. Además, sigue el principio de falsabilidad, lo que significa que los resultados se consideran válidos provisionalmente hasta que surjan evidencias que los contradigan (37).

#### **4.1.2. Método específico**

Se emplearon métodos estadísticos; dado que los datos de la investigación provendrán de una muestra, es necesario realizar inferencias por medios estadísticos y matemáticos para estimar parámetros que nos aproximen a entender la conducta de las variables en la población; de ese modo se llegarán a conclusiones válidas y potencialmente generalizables; se prevé que el conocimiento logrado sobre la relación a estudiar sea universal y necesario

### **4.2. Tipo de investigación**

El enfoque de este estudio científico fue de naturaleza básica, de carácter cuantitativo y de diseño transversal con un enfoque observacional. La naturaleza básica se refiere a que su objetivo principal es el análisis de una problemática con el propósito de prosperar en la comprensión teórica, ya sea formulando nuevas teorías o ajustando las existentes. Su principal finalidad es adquirir conocimiento puro a través de la recopilación de datos (38).

La investigación adopta un enfoque cuantitativo, que se manifiesta en la manera en que se manejan las variables. Dado que estas variables son inherentemente ordinales, se procederá a transformarlas en una escala de razón y proporción. En términos simples, se asignarán valores numéricos a eventos que originalmente eran de carácter cualitativo. Esto facilitará un análisis más objetivo y reforzará la solidez metodológica del estudio (39).

En lo que respecta a la característica fundamental de esta investigación, se categoriza como un diseño de estudio transeccional, lo que conlleva a que la recolección de datos se efectúe en un solo instante y de una única vez. Asimismo, se califica como un enfoque observacional, debido a que se enfocó en analizar los datos tal cual se manifiestan en la realidad, sin intervenir ni influenciar en los eventos observados (39).

#### **4.3. Nivel de la investigación**

Este estudio se categoriza como una indagación de carácter relacional, puesto que se concentra en el análisis de dos variables claramente delimitadas y persigue la evaluación del nivel de interconexión o dependencia mutua que existe entre ellas. Se parte del supuesto de que esta relación entre las variables no surge por casualidad, y es relevante señalar que no se efectuaron intervenciones deliberadas sobre dichas variables a lo largo de la investigación.

#### **4.4. Diseño de la investigación**

En el desarrollo de este estudio, se utilizó un enfoque de investigación que no involucra experimentación, caracterizado por ser retrospectivo y poseer un diseño transversal, orientado hacia el análisis de correlaciones.

- No experimental: En este caso, no se manipularon las variables.
- Retrospectivo: Este enfoque permite utilizar datos recopilados previamente, lo que implica un menor costo en la obtención de información.
- Transversal: La investigación se realizó en un momento puntual.
- Correlacional: Se efectuaron mediciones en dos o más variables con la finalidad de investigar la presencia de una posible asociación entre ellas y cuantificar la magnitud de esta relación.

La investigación formulada, se puede diagramar de la siguiente manera:

#### **Diagrama del diseño:**

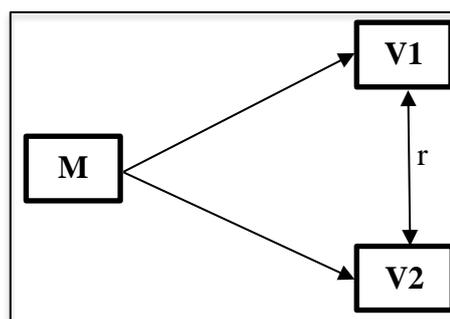
Donde:

M: Representa la muestra de recién nacidos.

V1: Representa la variable 1: anemia ferropénica

V2: Representa la variable 2: somatometría del recién nacido.

r: Correlación entre variable 1 y 2



## 4.5. Población y muestra

### 4.5.1. Población

La indagación se llevó a cabo con una población compuesta por 103 madres y sus neonatos, quienes fueron usuarias en el Puesto de Salud La Esperanza en 2022. La elección de los colaboradores se basó en discernimientos de exclusión e inclusión, que se derivaron de la averiguación comprendida en el registro de gestantes proporcionado por la enfermera encargada de la destreza sanitaria en dicho centro de salud.

#### 4.5.1.1. Criterios de inclusión

- Usuarias en estado de gestación con carencia de hierro y sus neonatos llegados al mundo en el Centro de Atención de Salud La Esperanza.
- Neonatos nacidos en el Centro de Atención de Salud La Esperanza.
- Madres embarazadas que han dado a luz en el Centro de Atención de Salud La Esperanza.
- Gestantes que presentan anemia por deficiencia de hierro en el Centro de Atención de Salud La Esperanza

#### 4.5.1.2. Criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas que no mostraron disposición para formar parte en la investigación.
- Mujeres embarazadas que tienen otras condiciones médicas además de la anemia.
- Mujeres embarazadas que no realizaron seguimiento médico debido a cambios en su lugar de residencia.

#### **4.5.2. Muestra**

Se empleó la fórmula de muestreo no probabilístico para determinar el tamaño muestral necesaria de mujeres gestantes y sus recién nacidos que presentan anemia por falta de hierro. Esta muestra será representativa de la población total y consistirá en 103 gestantes junto con sus bebés recién nacidos atendidos en el Puesto de Salud La Esperanza en 2022.

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

##### **4.6.1. Técnicas de recolección de datos**

Para evaluar la anemia durante el embarazo, se empleó la técnica de análisis documental, utilizando como herramienta la ficha o guía de examen documentario.

El análisis documental representa una valiosa fuente de información retrospectiva y referencial sobre situaciones, fenómenos o programas específicos. Esta metodología se caracteriza por ser una actividad meticulosa y sistemática que se enfoca en revisar documentos previamente existentes, los cuales pueden abarcar una amplia variedad de formatos y tipos. A través de este enfoque, es posible acceder a información de gran relevancia. Los documentos, en general, se consideran confiables y prácticos para revelar las perspectivas e intereses de sus autores. Además, pueden proporcionar datos que, de alguna forma, serían complicados de lograr. Por ejemplo, pueden ofrecer información sobre eventos que ocurrieron antes del inicio del estudio o que formaron parte de interacciones privadas en las que el investigador no participó. Los documentos se pueden dividir en dos categorías principales: documentos de carácter oficial y documentos de índole personal.

##### **4.6.2. Instrumento de recolección de datos**

Ficha o guía de análisis documentario, la guía de análisis documentario constara de 3 enunciados sobre datos sobre características sociodemográficas: las que se divide en escalas con 5 preguntas en el primer enunciado, que valoraran el grado de instrucción, la situación laboral, trabajo, la vivienda y antecedentes obstétricos que evaluarán, Antecedentes de cesárea, retraso del crecimiento intrauterino, abortos, ruptura prematura de membranas y multigravidez; también antecedentes patológicos.

Segundo enunciado que valoraran las características biológicas donde se valoran: la edad, talla materna, peso de inicio y término de embarazo, IMC.

Tercer enunciado que valora las características del recién nacido donde se valoraran fecha de nacimiento, edad gestacional. APGAR, peso y talla del RN, perímetro cefálico, torácico, frecuencia cardíaca, temperatura, valor de hemoglobina y grupo sanguíneo y vacunas.

**Ficha técnica del instrumento:**

- Autor : Huarocc Aguirre Saith.
- Año : 2015
- Tipo de instrumento : Ficha o Guía de análisis documental
- Objetivo : Analizar la asociación existente entre la anemia por deficiencia de hierro en las madres y las mediciones somatométricas
- Muestra poblacional : 40
- Lugar : Centro de Salud Ascensión Huancavelica- 2015
- Escala de medición : Excelente, bueno, Indeciso, mala, muy mala.

**Confiabilidad:**

La confiabilidad también ha sido verificada con una prueba piloto de 20 usuarias y sus respectivos RN elegidos al azar, en el Puesto de Salud la Esperanza, de las cuales de forma masiva reportándose cociente de alfa de Cronbach de 0.79 en consecuencia, existe masiva evidencia que indica que se trata de una herramienta válida y confiable (40).

**4.6.3. Procedimiento de recolección de datos**

Para recopilar los datos requerida, se tuvieron en cuenta los siguientes pasos del proceso:

- Se estableció una coordinación previa con el director del Centro de Salud correspondiente.
- Se administraron las herramientas diseñadas para recopilar los datos necesarios.
- Las derivaciones obtenidas se organizaron en tablas y se les asignaron códigos para facilitar el análisis estadístico subsiguiente.
- Se procedió a realizar el estudio estadístico utilizando herramientas especializadas, específicamente IBM SPSS23, además de Microsoft Office Excel 2016. Los resultados

de esta etapa se transferirán más adelante al software de texto Microsoft Word 2016 para su exposición final

## **4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

### **4.7.1. Procesamiento descriptivo de datos**

En el procesamiento y la evaluación de los datos se emplearon las siguientes técnicas:

Estadística descriptiva, que incluye medidas como la media, la moda, la mediana, los valores mínimos y máximos, la varianza, la desviación estándar y la creación de tablas de frecuencia junto con sus correspondientes gráficos.

Estadística inferencial, que involucra la realización de pruebas de hipótesis para evaluar las correlaciones.

- Durante la ejecución de esta investigación, se implementaron de manera rigurosa las medidas preventivas destinadas a evitar la propagación del Covid-19. Este proceso requirió la estricta adhesión al protocolo establecido en el Centro de Salud, que incluyó la rigurosa observancia de medidas de seguridad como el uso apropiado de mascarillas y protectores faciales, el mantenimiento de distancias seguras, el minucioso lavado de manos, así como la aplicación constante de gel desinfectante antes y después de examinar las historias clínicas. Es importante resaltar que el equipo de investigadoras llevó a cabo estas precauciones de manera responsable y con total compromiso en cada fase del procedimiento. Se obtuvo la debida autorización por parte de la médica jefa del puesto de salud de La Esperanza.
- Se realizaron los acuerdos y coordinaciones esenciales con el equipo encargado de las estadísticas a fin de garantizar la obtención de acceso a los registros médicos de las mujeres embarazadas.
- Con el fin de lograr las informaciones necesarias, se creó una ficha especialmente diseñada para capturar de forma detallada y exacta la información pertinente contenida en cada expediente médico.
- Una vez que se completó la recolección de historias clínicas requeridas para la muestra, se procedió a la tabulación de las informaciones de forma metódica y organizada.

Con el fin de analizar la conexión entre la anemia durante el embarazo y las alteraciones en las mediciones somatométricas de los recién nacidos, se realizará la estimación de los cocientes de correlación, ya sea utilizando el "coeficiente de correlación de Spearman" o el

"coeficiente de correlación de Pearson". Luego, se formularán hipótesis estadísticas que se someterán a pruebas para su validación. En un primer paso, se llevará a cabo un análisis previo para identificar la normalidad y homogeneidad de los datos. Como criterio de significancia para las pruebas estadísticas empleadas, se empleará el valor "p".

#### **4.8. Aspectos éticos de la investigación**

Se realizó una revisión ética de la investigación en consonancia con las disposiciones del Reglamento General de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes, focalizada en particular en los Art 27° y 28°.

En cumplimiento del Art27°, se mantuvo una estricta preservación de la confidencialidad de los datos correspondientes a las mujeres embarazadas con déficit de hierro y sus bebés nacidos a término. No se llevaron a cabo experimentos controlados con las mujeres en etapa gestacional ni con sus neonatos, y dado que no se estableció trato directo con las mujeres embarazadas, no se generó algún tipo de daño psicológico o físico. Adicionalmente, se tomó precaución para evitar cualquier efecto negativo en el entorno natural y en la biodiversidad durante el desarrollo de la investigación. Las autoras asumieron plena responsabilidad por los resultados presentados.

Durante el progreso del estudio, se adhirieron a elementos fundamentales que abarcaban la salvaguardia de la individualidad y la diversidad de grupos étnicos y socioculturales, la obtención de un consentimiento informado que reflejara el compromiso con el bienestar y la ausencia de daño, el respeto hacia el entorno natural y su diversidad biológica, además del compromiso con la integridad y la exactitud en la investigación.

En relación al Art28°, se cumplió meticulosamente con la organización predefinida por las regulaciones para llevar a cabo esta investigación. Las fuentes bibliográficas utilizadas como base teórica se citaron siguiendo las pautas del estilo Vancouver. Los resultados notificados surgieron del examen de la información recopilada.

Las investigadoras afirmaron que, a lo largo de la aplicación del estudio, se guiaron por los fundamentos éticos fundamentales:

- **Respeto a la Autonomía:** Únicamente se involucraron en la investigación a las usuarias con anemia durante la gestación que manifestaron su voluntad de participar libremente, sin presiones externas. Se aseguró una comunicación transparente y

comprensible sobre todos los aspectos del estudio, y se logró el consentimiento informado.

- **Principio de Beneficencia:** El fin primordial del estudio residió en fomentar el crecimiento somatométrico adecuado del recién nacido y preservar su calidad de vida. La metodología y las consumaciones del estudio se planificaron de tal manera que fueran pertinentes y provechosas para los participantes.
- **Principio de No Maleficencia:** La ejecución de la investigación se desarrolló sin intervenciones que pudieran perjudicar la salud de las mujeres embarazadas con anemia y sus bebés recién nacidos, en plena conformidad con las pautas del comité de ética de la institución universitaria.
- **Principio de Justicia:** Todas las usuarias que participaron en la investigación fueron tratadas de manera equitativa y justa, sin ningún tipo de discriminación. La distribución de las acciones se realizó de forma adecuada, utilizando los materiales habilitados con responsabilidad.

Adicionalmente, se observaron de manera rigurosa las directrices emanadas de la institución universitaria, especialmente aquellas vinculadas a la conducta ética de los investigadores. La investigación se realizó de acuerdo con las áreas de investigación previamente establecidas por la institución, y se garantizó la integridad, la fiabilidad y la autenticidad de las fuentes de información y bases de datos empleadas. Las autoras aceptaron plenamente la responsabilidad integral de la investigación, con plena conciencia de las repercusiones a nivel individual, social y académico que esta pudiera acarrear. Asimismo, se aseguró la confidencialidad y el respeto al anonimato de las usuarias implicadas en el estudio, salvo que se acordara lo inverso, cumpliendo en su totalidad con el total de las normas reguladoras institucionales, nacionales e internacionales que rigen el estudio, incluyendo aquellas relacionadas con la salvaguardia de los sujetos humanos en la divulgación científica, con el fin de evitar cualquier infracción ética. Por último, se contempló la divulgación de los hallazgos del estudio de acuerdo con las normativas de derechos de autor vigentes.

## CAPITULO V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos

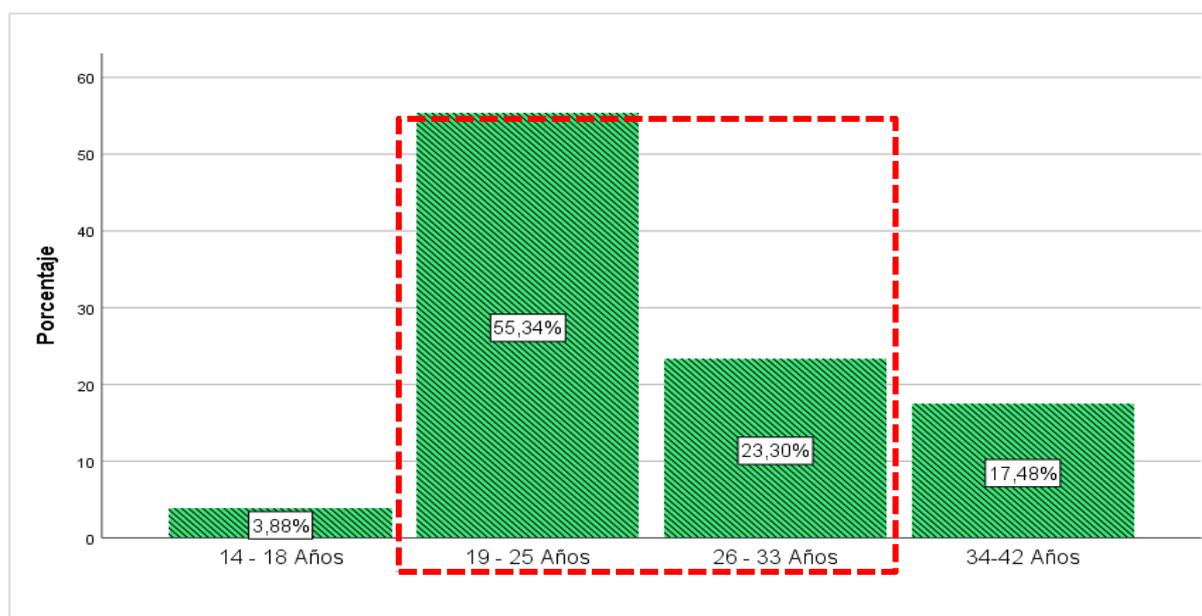
#### 5.1.1 Características Generales de las Gestantes

**Tabl.** Edad Materna de las Gestantes usuarias en el P.S La Esperanza

		f	%
Válido	14 a 18 Años	4	3,9%
	19 a 25 Años	57	55,3%
	26 a 33 Años	24	23,3%
	34 a 42 Años	18	17,5%
	Total	103	100%

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 2.** Edad Materna de las Gestantes usuarias en el P.S La Esperanza



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

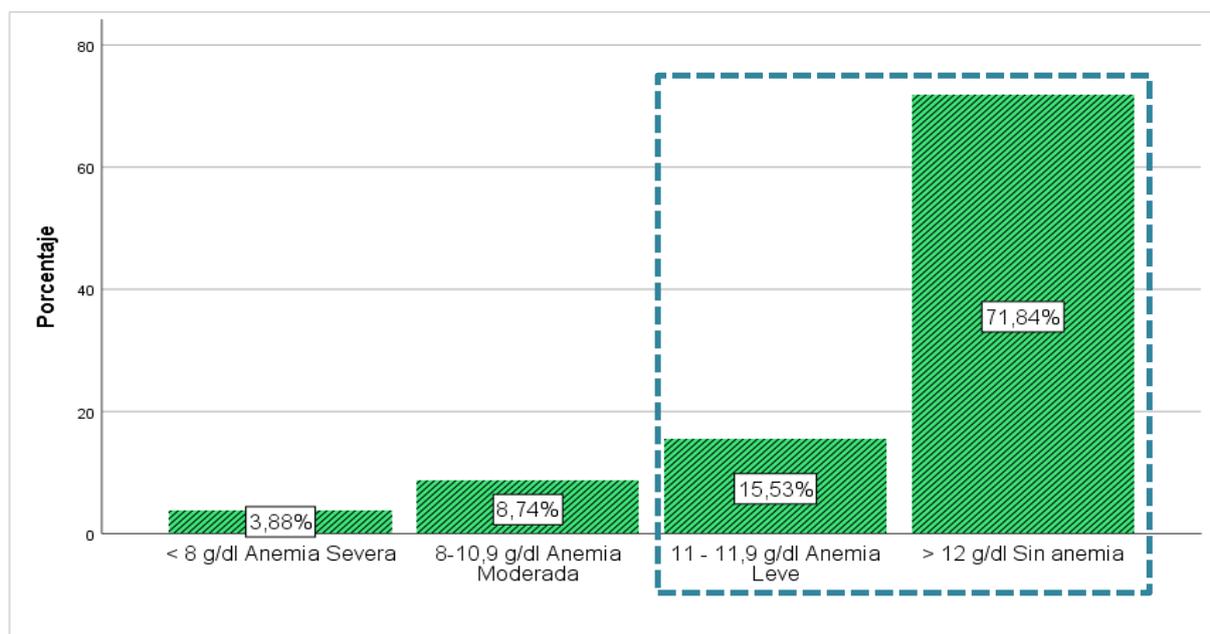
En la Tabla 2 y Gráfico 2, se evidencia que del 100% (103 usuarias gestantes), un 55.3% (57 usuarias gestantes) de las mujeres en etapa gestacional fueron tratadas en el puesto de Salud la Esperanza tienen entre 19 y 25 años.

**Tabla 2.** Hemoglobina gestacional de usuarias del P.S. La Esperanza

	f	%
	4	3,9%
Anemia severa (<8g/dl)		
	10	8,7%
Anemia moderada (8-10.9g/dl)		
Válido	16	15,5%
Anemia Leve (11-11.9g/dl)		
	73	71,8%
Sin anemia (>12g/dl)		
Total	103	100%

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 3.** Hemoglobina gestacional de usuarias del P.S. La Esperanza



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022

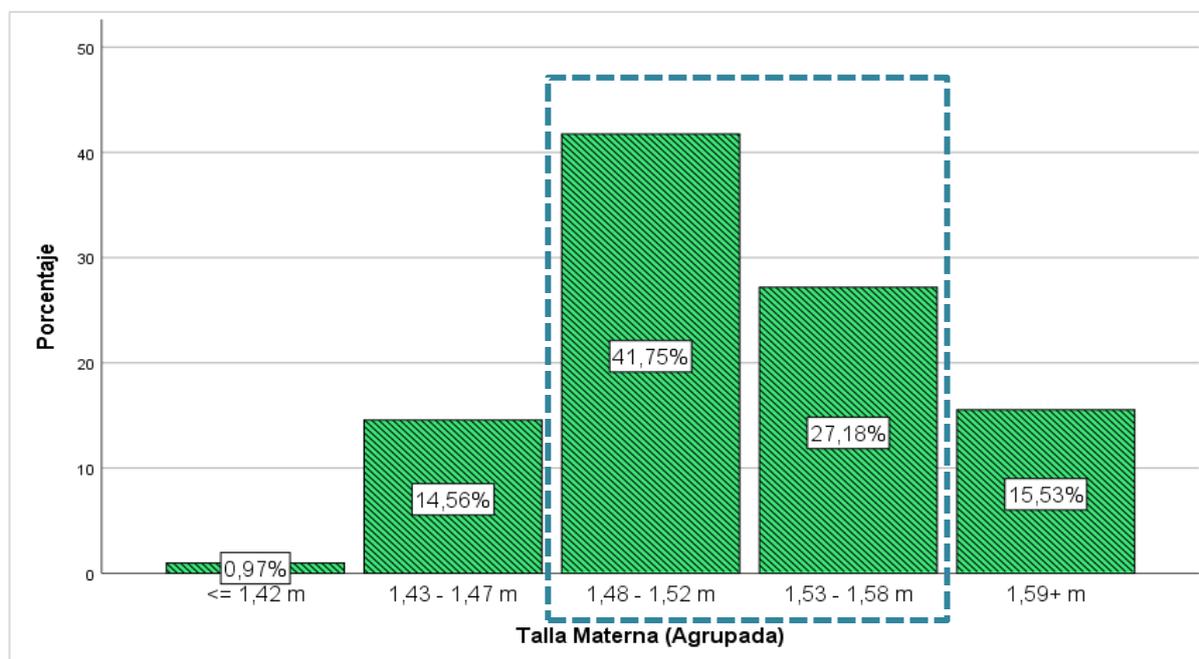
En la Tabla 3 y gráfico 3, se observó que del 100% (103 usuarias), un 3.88% (4 usuarias) de las gestantes tenían anemia severa con menos de 8g/dl de hemoglobina, el 8.74% (10 usuarias) de las gestantes tenían anemia en nivel moderado con hemoglobina entre 8 y 10.9g/dl.

**Tabla 3.** Talla se las usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza

	f	%	
Válido	<= 1,42 m	1	1,0
	1,43 - 1,47 m	15	14,6
	1,48 - 1,52 m	43	41,7
	1,53 - 1,58 m	28	27,2
	1,59+ m	16	15,5
Total	103	100,0	

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 4.** Talla se las usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En la Tabla 4 y gráfico 4, se evidencia que del 100% (103 usuarias), el 41.75% (43 usuarias) de las gestantes tenían una talla entre 1,48 a 1,52 m.

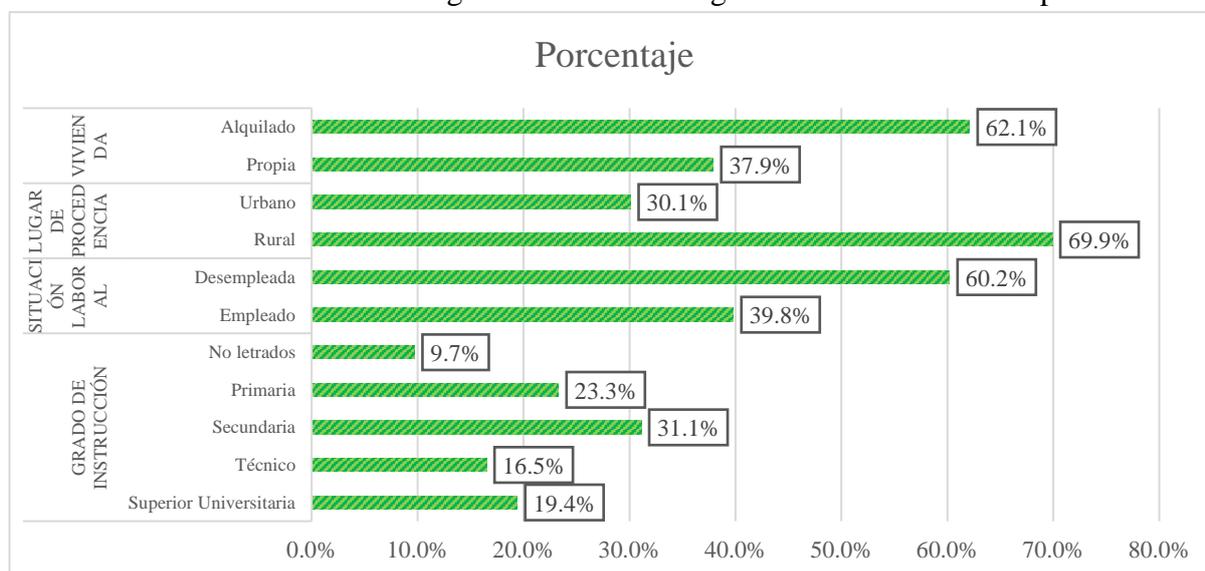
### 5.1.2. Caracteres sociodemográficos de las gestantes

**Tabla 4.** Caracteres sociodemográficos en usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza

		f	%
Grado de instrucción	Superior Universitaria	20	19,4%
	Técnico	17	16,5%
	Secundaria	32	31,1%
	Primaria	24	23,3%
	No letrados	10	9,7%
Situación laboral	Empleado	41	39,8%
	Desempleada	62	60,2%
Lugar de procedencia	Rural	72	69,9%
	Urbano	31	30,1%
Características de vivienda	Propia	39	37,9%
	Alquilado	64	62,1%

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 5.** Caracteres sociodemográficos en usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

A través de la Tabla 5 y Gráfico 5, se evidencia que del 100% (103 usuarias), 31.1% reportó tener mayor porcentaje de gestantes con un nivel educativo de secundaria concluida (32 usuarias); en cuanto a la situación laboral un porcentaje 60.2% se encontraban desempleadas; sobre su lugar de procedencia un 69.9% pertenecían al sector rural y en lo que concierne a los caracteres de vivienda 62.1% vivían en lugares en situación de alquiler.

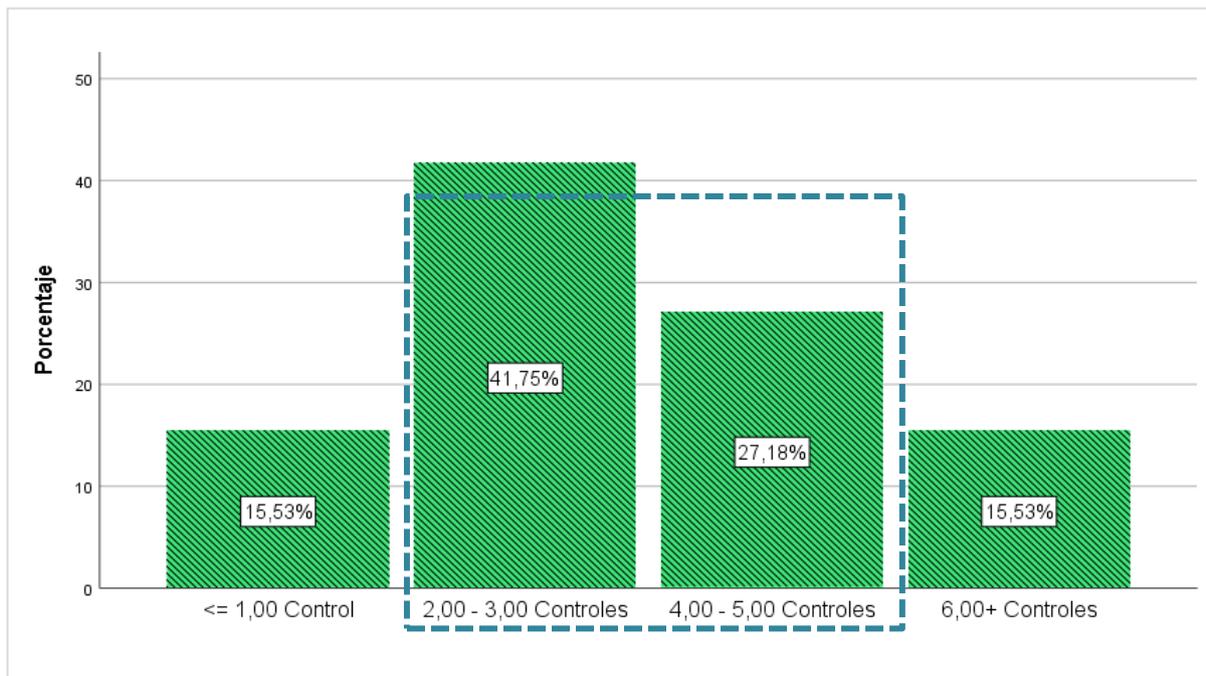
### 5.1.3. Antecedentes obstétricos y patológicos de las gestantes

**Tabla 5.** Controles de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza

		f	%
Válido	<= 1,00 Control	16	15,5%
	2,00 - 3,00 Controles	43	41,7%
	4,00 - 5,00 Controles	28	27,2%
	6,00+ Controles	16	15,5%
Total		103	100%

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 6.** Controles de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza



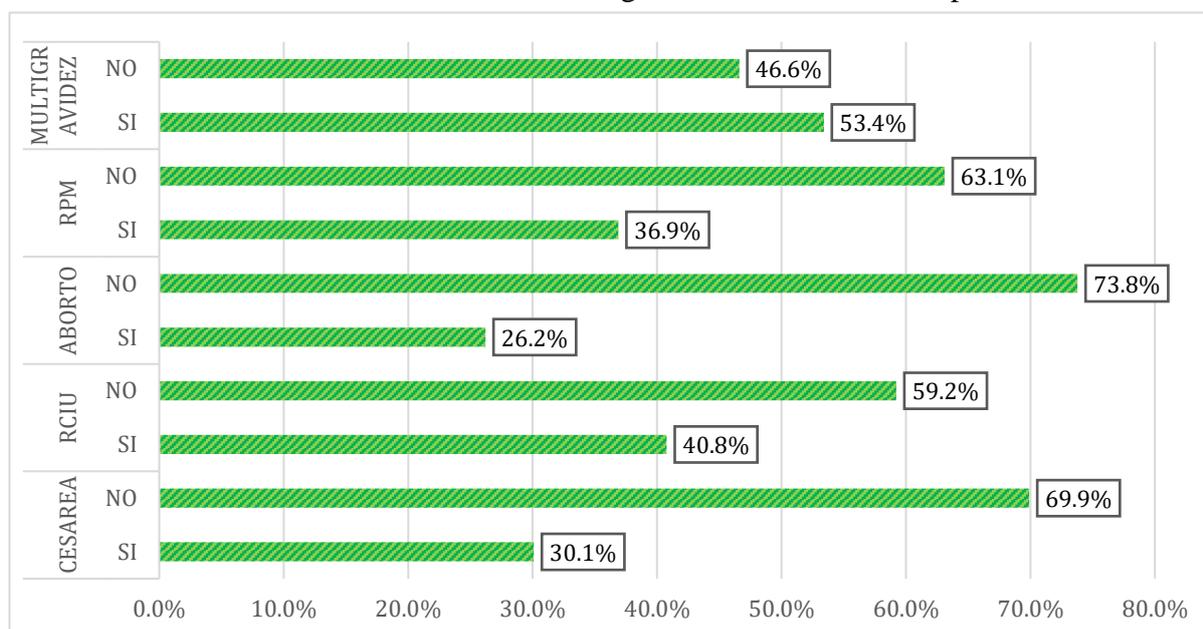
*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

A través de la Tabla 6 y gráfico 6, se evidenció que del 100% (103 usuarias), el 41.7% (43 usuarias) de las gestantes tuvieron entre 2 a 3 controles y el 27.2% (28 usuarias) de las gestantes contaron entre 4 a 5 controles.

**Tabla 6.** Referencias obstétricas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza

		f	%
Cesárea	Si	31	30.1%
	No	72	69.9%
Restricción del crecimiento intrauterino	Si	42	40.8%
	No	61	59.2%
Aborto	Si	27	26.2%
	No	76	73.8%
Ruptura prematura de membranas	Si	38	36.9%
	No	65	63.1%
Multigravidez	Si	55	53.4%
	No	48	46.6%

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 7.** Referencias obstétricas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza

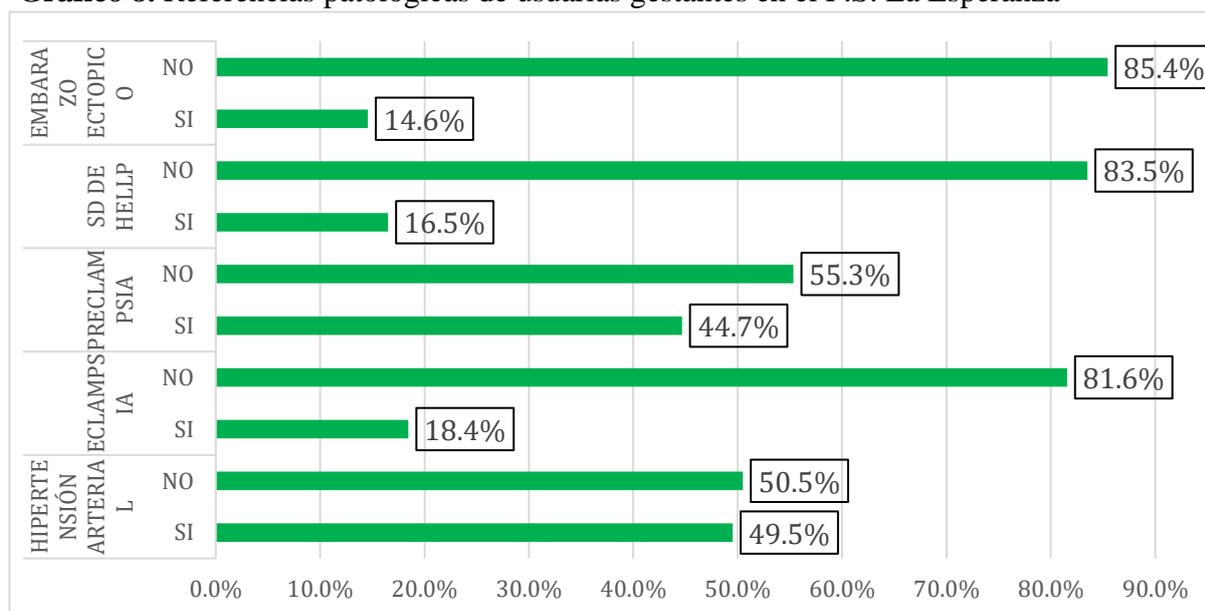
*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

A través de la Tabla 7 y gráfico 7, se evidenció que del 100% (103 usuarias), el 53.4% (55 usuarias) de las gestantes tenían entre antecedentes obstétricos en mayor porcentaje la multigravidez y el 40.8% (42 usuarias) tenía entre antecedentes el retardo en el crecimiento intrauterino.

**Tabla 7.** Referencias patológicas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza

		f	%
Hipertensión arterial	Si	51	49.5%
	No	52	50.5%
Eclampsia	Si	19	18.4%
	No	84	81.6%
Pre eclampsia	Si	46	44.7%
	No	57	55.3%
Síndrome de hellp	Si	17	16.5%
	No	86	83.5%
Embarazo ectópico	Si	15	14.6%
	No	88	85.4%

Fuente: Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 8.** Referencias patológicas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza

Fuente: Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

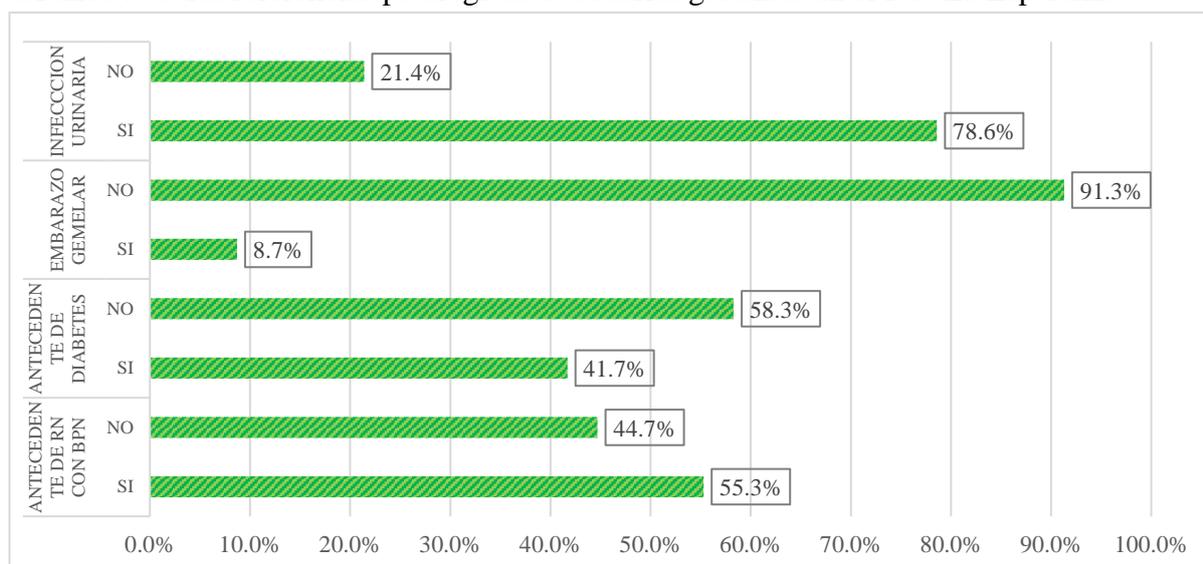
A través de la Tabla 8 y gráfico 8, se evidencia que de 103 del (100% usuarias), el 49.5% (51 usuarias) de las gestantes entre sus antecedentes patológicos se evidenció la hipertensión arterial y con un 44.7% (46 usuarias) de las gestantes se observó la preclamsia como segundo antecedente patológicos con mayor frecuencia.

**Tabla 8.** Otras referencias patológicas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza

		f	%
Antecedentes del neonato con peso bajo al nacer	Sí	57	55,3%
	No	46	44,7%
Antecedente de Diabetes	Sí	43	41,7%
	No	60	58,3%
Embarazo Gemelar	Sí	9	8,7%
	No	94	91,3%
Infección Urinaria	Sí	81	78,6%
	No	22	21,4%

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 9.** Otras referencias patológicas de usuarias gestantes en el P.S. La Esperanza



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

A través de la Tabla 9 y Gráfico 9, se evidenció que del 100% (103 usuarias), el 78% (81 usuarias) de las gestantes tuvieron Infección Urinaria y 55.3% (57 usuarias) referencias de neonato con peso bajo al nacer.

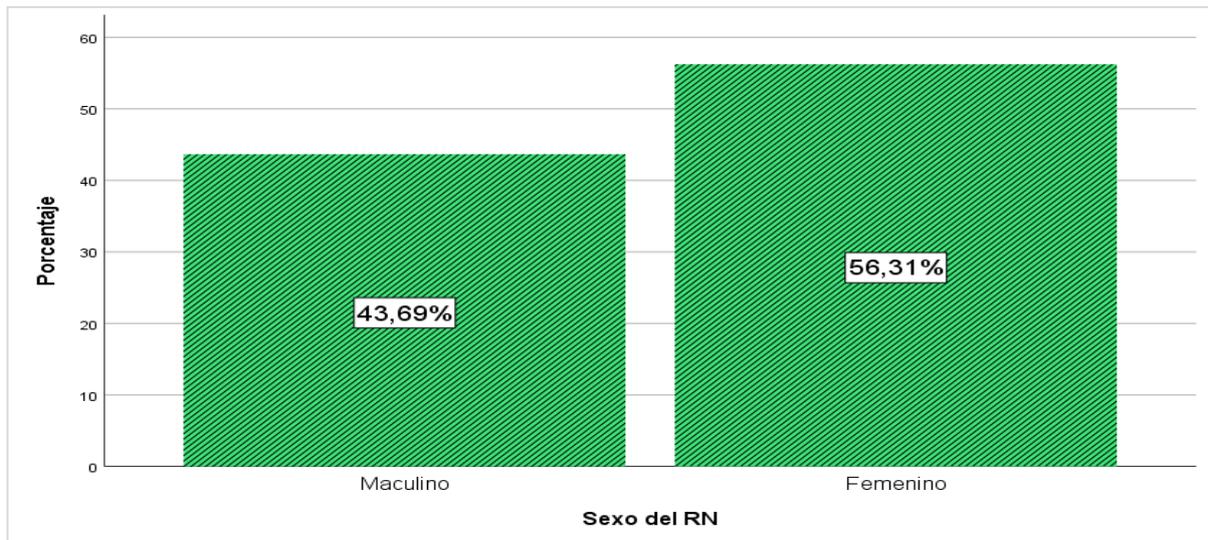
#### 5.1.4. Caracteres de los neonatos

**Tabla 9.** Sexo del neonato en el P.S. La Esperanza

		f	%
Válido	Masculino	45	43,7
	Femenino	58	56,3
	Total	103	100,0

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 10.** Sexo del neonato en el P.S. La Esperanza



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

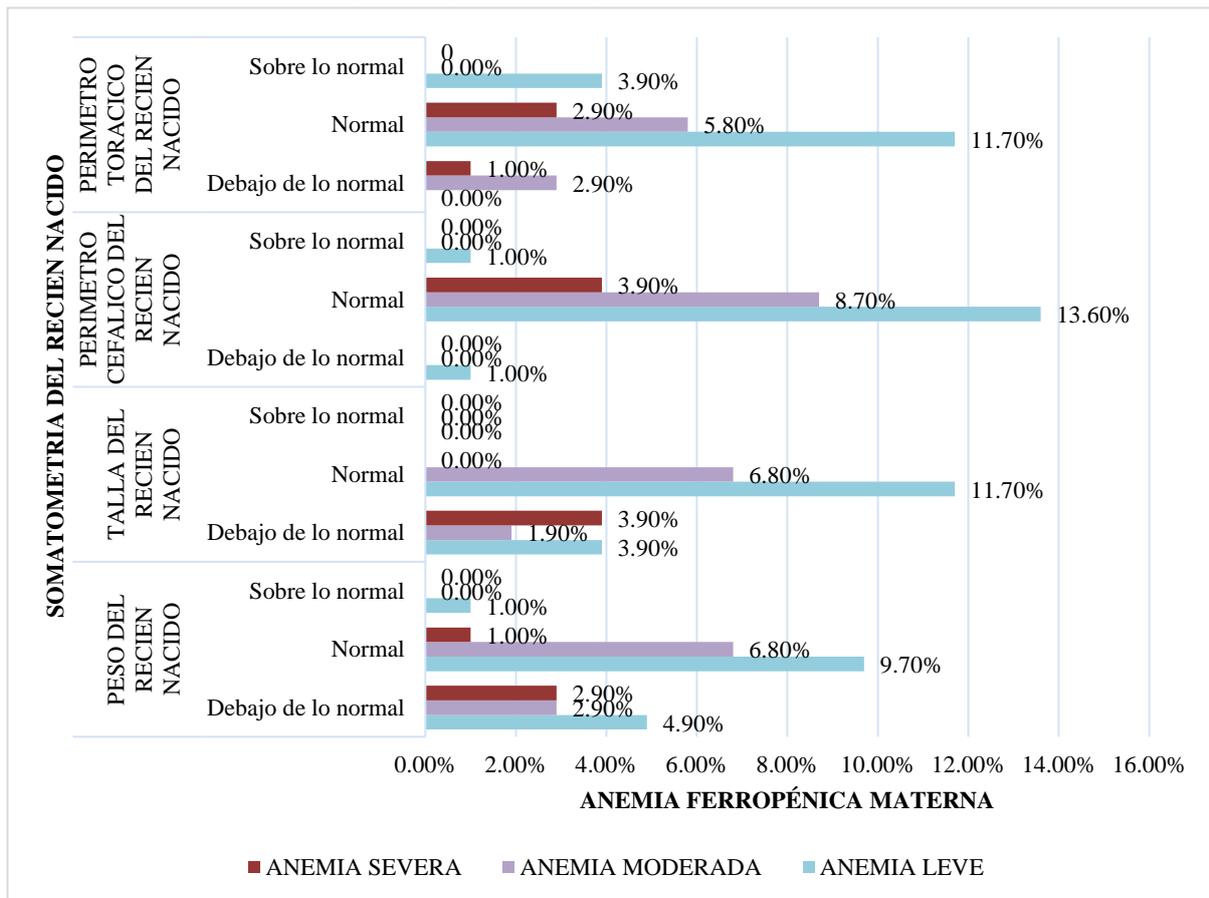
A través de la Tabla 10 y gráfico 10, se evidenció que del 100% (103 neonatos), el 56.3% (58 neonatos) eran de género femenino y un 43.7% (45 neonatos) fueron de género masculino.

**Tabla 10.** Anemia ferropénica gestacional y somatometría del neonato

Somatometría del RN		Anemia ferropénica materna							
		Leve		Moderada		Severo		Normal	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Peso del RN	Inferior al normal	5	4.9%	3	2.9%	3	2.9%	16	15.5%
	Normal	10	9.7%	7	6.8%	1	1.0%	44	42.7%
	Superior al normal	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	13	12.6%
	Total	16	15.6%	10	9.7%	4	3.9%	73	70.8%
Talla del RN	Inferior al normal	4	3.9%	2	1.9%	4	3.9%	14	13.6%
	Normal	12	11.7%	7	6.8%	0	0.0%	48	46.6%
	Superior al normal	0	0.0 %	0	0.0%	0	0.0%	12	11.7%
	Total	16	15.5%	9	8.7%	4	3.9%	74	71.8%
Perímetro cefálico del RN	Inferior al normal	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Normal	14	13.6%	9	8.7%	4	3.9%	73	70.9%
	Superior al normal	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%
	Total	16	15.5%	9	8.7%	4	3.9%	74	71.8%
Perímetro torácico del RN	Inferior al normal	0	0.0%	3	2.9%	1	1.0%	6	5.8%
	Normal	12	11.7%	6	5.8%	3	2.9%	62	60.2%
	Superior al normal	4	3.9%	0	0.0%	0	0.0%	6	5.8%
	Total	16	15.5%	9	8.7%	4	3.9%	74	71.8%

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

**Gráfico 11.** Anemia ferropénica gestacional y somatometría del neonato



Fuente: Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

Los hallazgos revelan la asociación entre la anemia ferropénica materna y las proporciones corporales del neonato. Dentro de los hallazgos más destacados, se identificó que el 9.7% de las madres presentaban anemia leve, y sus neonatos tenían un peso adecuado. Asimismo, el 1.9% de las mujeres gestantes mostraban deficiencia de hierro moderado, y sus neonatos presentaban un peso inferior a lo habitual. El 11.7% de las madres con anemia leve tenían neonatos con una talla normal, mientras que el 1.9% de las madres con déficit de hierro moderada tenían neonatos con una talla inferior a lo normal. En cuanto al perímetro cefálico, el 13.6% de las madres que padecían anemia leve tenían neonatos con un contorno cefálico adecuado, y el 11.7% de las mujeres gestantes con déficit de hierro leve tenían neonatos con un contorno torácico adecuado. Estas mediciones somatométricas indican que la mayor parte de los neonatos se hallaban entre los intervalos de los rangos adecuados, a pesar de que sus madres presentaban anemia leve.

## 5.2. Contrastación de hipótesis

### 5.2.1 Determinación de normalidad

**Tabla 11.** Pruebas de normalidad de la muestra en el P.S. La Esperanza

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	KS	gl	Pvalor	SW	gl	Pvalor
Somatometría	,266	103	,000	,786	103	,000
Anemia Ferropénica Materna	,143	103	,000	,937	103	,000

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

A través de la Tabla 12, se demostró que por medio del método estadístico de Kolmogorov-Smirnov, la data para la variable somatometría del recién nacido y así mismo anemia ferropénica materna, indican que la data no posee una distribución normal, con un (valor de 0,000) esto porque el valor de significancia se da menor a 0.05 en ambas variables; por tanto, se afirma que la data de la muestra no es normal y por lo mismo fue apropiado hacer uso de métodos estadísticos no paramétricos para el respectivo análisis.

### 5.2.2. Peso del neonato y anemia ferropénica materna

Se elaboró un examen de gráficos entre la 1° dimensión de somatometría el cual es el peso del neonato en relación a la anemia ferropénica materna, elaborándose la siguiente tabla y grafico de puntos de dispersión.

Para lograr la contrastación de la hipótesis determinada, se computó la Rho de Spearman donde se especifica la significancia estadística, obteniéndose los resultados expuestos:

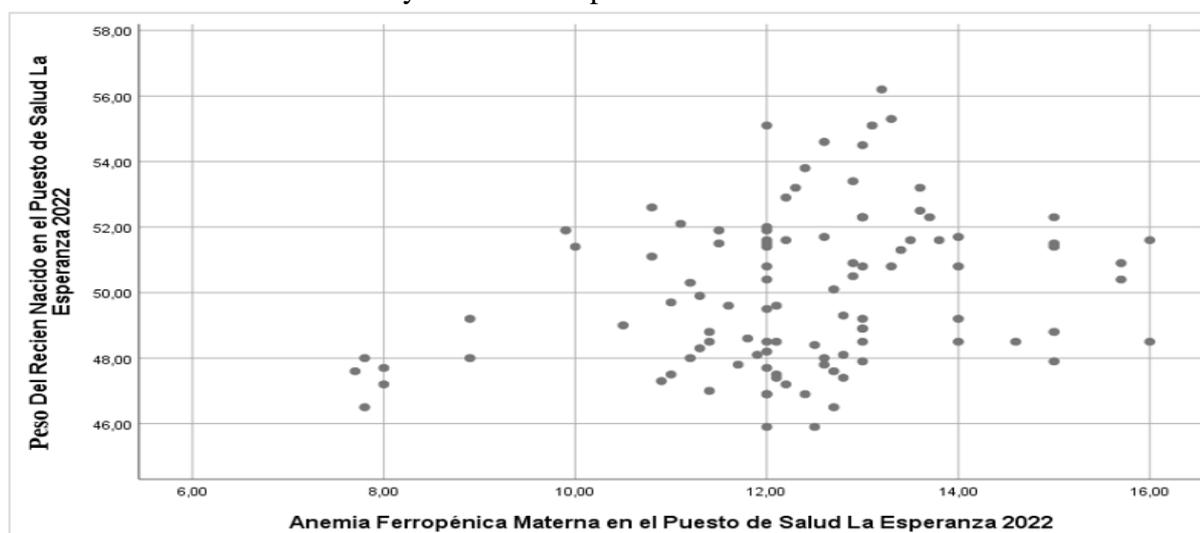
**Tabla 12.** Peso del neonato y anemia ferropénica materna – Correlación

		Anemia Ferropénica Materna
	Rho	.309
Peso del recién nacido	Sig. (bilateral)	.001
	N	103

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En la Tabla 13, se observó que el índice correlacional Rho de Sperman demostró correlación positiva baja entre peso del recién nacido y la anemia ferropénica materna ( $r=.309$ ) con un nivel de significancia o p valor=.001 (Valor<.05). Por tanto, se llegó al resultado que cuando se inhibe la anemia ferropénica materna, mejora el peso del neonato, quedando confirmada la hipótesis propuesta.

**Gráfico 12.** Peso del neonato y anemia ferropénica materna – Correlación



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En el Gráfico 12, se observó la relación directa entre la variable peso del recién nacido y anemia ferropénica materna y mediante el gráfico se afirmó que existe una correspondencia directa baja.

En el presente estudio se planteó la siguiente hipótesis: “Existe relación directa entre peso del Recién Nacido y Anemia Ferropénica Materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022”

### **Prueba de hipótesis específica:**

Se empleó la prueba t con el fin de descubrir un indicador de relación, empleando la siguiente formulación matemática:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Se recurrió al método t de student con el propósito de discernir si el valor empírico de  $r=0.309$  es suficiente evidencia, considerando 103 participantes, para inferir que la auténtica magnitud de la correlación  $\rho$  en la muestra discrepa de cero.

Existe relación directa entre: peso del Recién Nacido y Anemia Ferropénica Materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.

- **H<sub>1</sub>:** EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA peso del Recién Nacido y Anemia Ferropénica Materna, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN NO ES CERO:  $\rho \neq 0$
- **H<sub>0</sub>:** NO EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA ENTRE peso del Recién Nacido y Anemia Ferropénica Materna, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN ES CERO:  $\rho = 0$

### **Regla de decisión:**

Los grados de independencia se establecen en  $n-2=103-2=101$ . El índice que corresponde a la distribución t con 101 grados de independencia, dividiendo el área central en un 95%, donde los extremos inferiores y superiores del 5% son aproximadamente 1.778 (En concordancia a la tabla de distribuciones con 101 grados de independencia).

Así, la hipótesis nula de ausencia de correlación se descarta cuando el valor absoluto del estadístico t observado supera el umbral de 1.778.

$$t = \frac{0.309 \sqrt{101}}{\sqrt{1 - 0.309^2}} = 3.265$$

$$\sqrt{1 - 0.309^2}$$

El valor calculado para el coeficiente t, con 101 grados de libertad, asciende a 3.265, una cifra notablemente superior a 1.778. En consecuencia, se invalida la hipótesis de nula correlación igual a cero, y se deduce que la relación entre el peso del neonato y la anemia ferropénica de la madre posee la suficiente fuerza para establecer que ambas variables están entrelazadas de manera significativa.

### 5.2.2. Anemia ferropénica materna y talla del RN

Se realizó un análisis gráfico entre la segunda dimensión de somatometría el cual es el Talla del Recién Nacido en relación a la anemia ferropénica materna, elaborándose la siguiente tabla y gráfico de puntos de dispersión.

Para lograr la contrastación de la hipótesis determinada, se computó la Rho de Spearman donde se especifica la significancia estadística, obteniéndose los resultados expuestos:

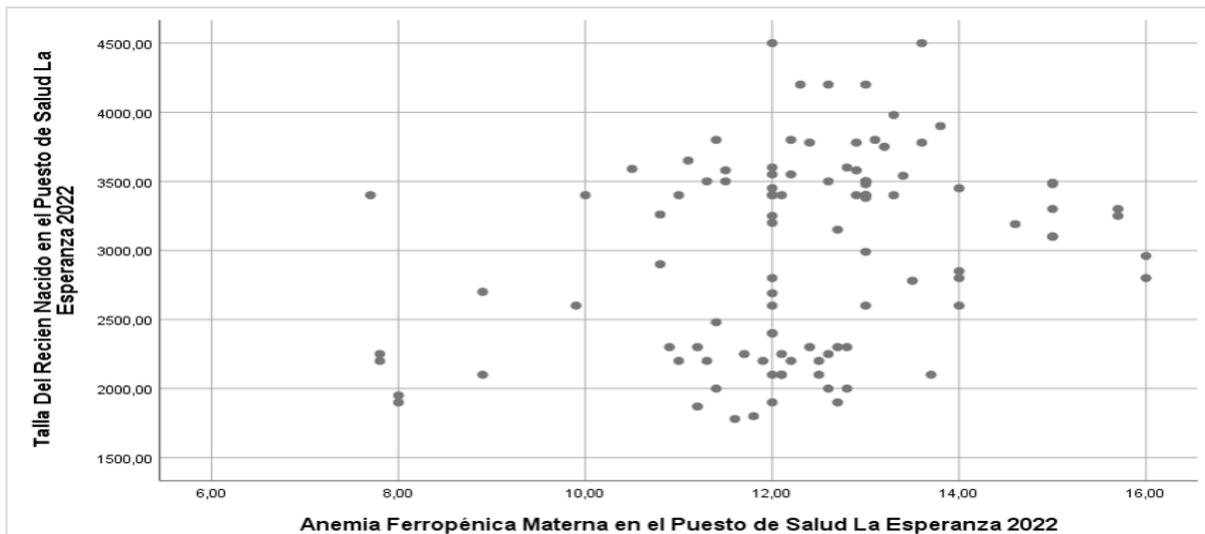
**Tabla 13.** Anemia ferropénica materna y talla del neonato - Correlación

		Anemia Ferropénica Materna
Talla del recién nacido	Rho	,296
	Sig. (bilateral)	,002
	N	103

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En la Tabla 14, se observó que el índice correlacional Rho de Spearman demostró correlación positiva baja entre la talla del neonato y la anemia ferropénica de la madre (Rho=.296) con un nivel de significancia o p valor=.002 (Valor<.05). Por tanto, se llegó al resultado que cuando se inhibe la anemia ferropénica materna, mejora la talla del neonato, quedando confirmada la hipótesis propuesta.

**Gráfico 13.** Anemia ferropénica materna y talla del neonato - Correlación



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En el Gráfico 14, se observó la relación directa entre la variable talla del recién nacido y anemia ferropénica materna y mediante el gráfico se afirmó que existe una correspondencia directa baja.

En el presente estudio se planteó la siguiente hipótesis: “Existe relación directa entre: talla del recién nacido y la Anemia Ferropénica Materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022”.

#### **Prueba de hipótesis específica:**

Se empleó la prueba t con el fin de descubrir un indicador de relación, empleando la siguiente formulación matemática:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Se recurrió al método t de student con el propósito de discernir si el valor empírico de  $r=.309$  es suficiente evidencia, considerando 103 participantes, para inferir que la auténtica magnitud de la correlación  $\rho$  en la muestra discrepa de cero.

- H1: EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA talla del recién nacido y la Anemia Ferropénica Materna, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN NO ES CERO:  $\rho \neq 0$
- HO: NO EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA ENTRE talla del recién nacido y la Anemia Ferropénica Materna, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN ES CERO:  $\rho = 0$

#### **Regla de decisión:**

Los grados de independencia se establecen en  $n-2=103-2=101$ . El índice que corresponde a la distribución t con 101 grados de independencia, dividiendo el área central en un 95%, donde los extremos inferiores y superiores del 5% son aproximadamente 1.778 (En concordancia a la tabla de distribuciones con 101 grados de independencia).

Así, la hipótesis nula de ausencia de correlación se descarta cuando el valor absoluto del estadístico t observado supera el umbral de 1.778.

$$t = \frac{0.296}{\sqrt{1 - 0.296^2}} \sqrt{101} = 3.114$$

$$\sqrt{1 - 0.296^2}$$

El valor calculado para el coeficiente t, con 101 grados de libertad, asciende a 3.114, una cifra notablemente superior a 1.778. En consecuencia, se invalida la hipótesis de nula correlación igual a cero, y se deduce que la relación entre la talla del neonato y la anemia ferropénica de la madre posee la suficiente fuerza para establecer que ambas variables están entrelazadas de manera significativa.

### 5.2.3. Perímetro cefálico del RN y anemia ferropénica

Se realizó un análisis gráfico entre la entre la tercera dimensión de somatometría el cual es el Perímetro Cefálico del Recién Nacido en relación a la anemia ferropénica materna, elaborándose la siguiente tabla y grafico de puntos de dispersión.

Para lograr la contrastación de la hipótesis determinada, se computó la Rho de Spearman donde se especifica la significancia estadística, obteniéndose los resultados expuestos:

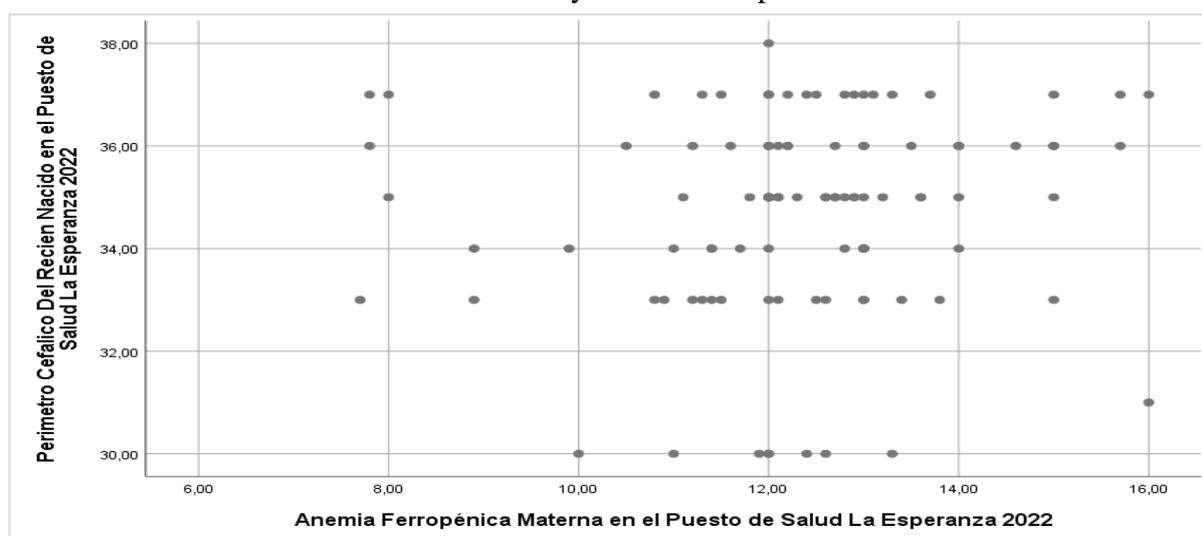
**Tabla 14.** Perímetro cefálico del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación

		Anemia Gestacional
Perímetro cefálico del recién nacido	Rho	,162
	Sig. (bilateral)	,092
	N	113

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En la Tabla 15, se observó que el índice correlacional Rho de Sperman demostró la inexistencia de correlación positiva entre el perímetro cefálico del neonato y la anemia ferropénica de la madre (Rho=.162) con un nivel de significancia o p valor=.092 (Valor>.05). Por tanto, no se llegó al resultado que cuando se inhibe la anemia ferropénica materna, mejora el perímetro cefálico del neonato, quedando no confirmada la hipótesis propuesta.

**Gráfico 14.** Perímetro cefálico del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En el Gráfico 15, no se observó la relación directa entre perímetro cefálico del recién nacido y anemia ferropénica materna y mediante el gráfico se no afirmó que existe una correspondencia directa.

En el presente estudio se planteó la siguiente hipótesis: “Existe relación directa entre: perímetro cefálico del recién nacido y anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022”

#### **Prueba de hipótesis específica:**

Se empleó la prueba t con el fin de descubrir un indicador de relación, empleando la siguiente formulación matemática:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Utilizamos esta relación t para determinar si el valor observado de  $r=0.162$  es prueba suficiente con 103 observaciones, para concluir que el verdadero valor de la correlación  $\rho$  en la población es diferente de cero.

- H1: EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA anemia ferropénica materna y perímetro cefálico del recién nacido, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN NO ES CERO:  $\rho \neq 0$ .
- HO: NO EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA ENTRE DIRECTA anemia ferropénica materna y perímetro cefálico del recién nacido a, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN ES CERO:  $\rho=0$

#### **Regla de decisión:**

Los grados de independencia se establecen en  $n-2=103-2=101$ . El índice que corresponde a la distribución t con 101 grados de independencia, dividiendo el área central en un 95%, donde los extremos inferiores y superiores del 5% son aproximadamente 1.778 (En concordancia a la tabla de distribuciones con 101 grados de independencia).

Así, la hipótesis nula de ausencia de correlación no se descarta cuando el valor absoluto del estadístico t observado supera el umbral de 1.778.

$$t = \frac{0.162 \sqrt{101}}{\sqrt{1 - 0.162^2}} = 1.650$$

$$\sqrt{1 - 0.162^2}$$

El valor calculado para el coeficiente t, con 101 grados de libertad, asciende a 1.650, una cifra notablemente superior a 1.778. En consecuencia, no se invalida la hipótesis de nula correlación igual a cero, y se no deduce que la relación entre el perímetro cefálico del neonato y la anemia ferropénica de la madre posee la suficiente fuerza para establecer que ambas variables están entrelazadas de manera significativa.

#### 5.2.4. Anemia ferropénica y el perímetro torácico del RN

Se realizó un análisis gráfico entre la cuarta dimensión de somatometría el cual es perímetro torácico en relación a la anemia ferropénica materna, elaborándose la siguiente tabla y gráfico de puntos de dispersión.

Para lograr la contrastación de la hipótesis determinada, se computó la Rho de Spearman donde se especifica la significancia estadística, obteniéndose los resultados expuestos:

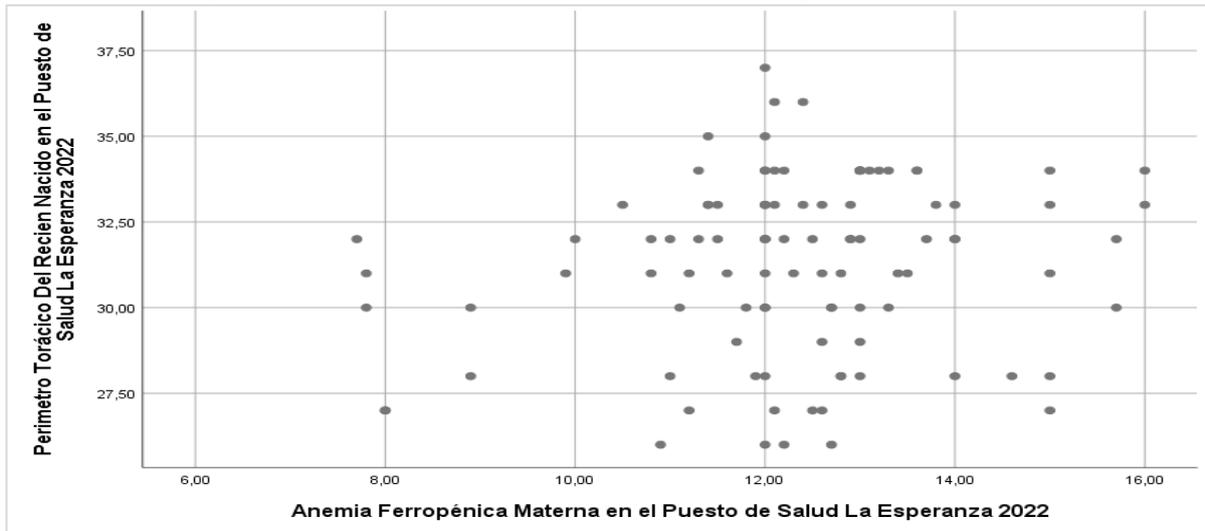
**Tabla 15.** El perímetro torácico del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación

		Anemia ferropénica materna
Perímetro torácico del recién nacido	Rho	,165
	Sig. (bilateral)	,076
	N	113

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En la Tabla 16, se observó que el índice correlacional Rho de Spearman demostró la inexistencia de correlación positiva entre el perímetro torácico del neonato y la anemia ferropénica de la madre (Rho=.165) con un nivel de significancia o p valor=.076 (Valor>.05). Por tanto, no se llegó al resultado que cuando se inhibe la anemia ferropénica materna, mejora el perímetro torácico del neonato, quedando no confirmada la hipótesis propuesta.

**Gráfico 15.** El perímetro torácico del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En el Gráfico 15, no se observó la relación directa entre perímetro torácico del recién nacido y anemia ferropénica materna y mediante el gráfico se no afirmó que existe una correspondencia directa.

En el presente estudio se planteó la siguiente hipótesis: “Existe relación directa entre: perímetro torácico del recién nacido y anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022”

#### **Prueba de hipótesis específica:**

Se empleó la prueba t con el fin de descubrir un indicador de relación, empleando la siguiente formulación matemática:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Se recurrió al método t de student con el propósito de discernir si el valor empírico de  $r=.309$  es suficiente evidencia, considerando 103 participantes, para inferir que la auténtica magnitud de la correlación  $\rho$  en la muestra discrepa de cero.

- H1: EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA perímetro torácico del recién nacido y la Anemia Ferropénica Materna, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN NO ES CERO:  
 $\rho \neq 0$

- HO: NO EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA ENTRE perímetro torácico del recién nacido y la Anemia Ferropénica Materna, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN ES CERO:  $\rho=0$

**Regla de decisión:**

Los grados de independencia se establecen en  $n-2=103-2=101$ . El índice que corresponde a la distribución t con 101 grados de independencia, dividiendo el área central en un 95%, donde los extremos inferiores y superiores del 5% son aproximadamente 1.778 (En concordancia a la tabla de distribuciones con 101 grados de independencia).

Así, la hipótesis nula de ausencia de correlación se descarta cuando el valor absoluto del estadístico t observado supera el umbral de 1.778.

$$t = \frac{0.165}{\sqrt{1 - 101^2}} = 1.681$$

$$\sqrt{1 - 101^2}$$

El valor calculado para el coeficiente t, con 101 grados de libertad, asciende a 1.681, una cifra notablemente inferior a 1.778. En consecuencia, no se invalida la hipótesis de nula correlación igual a cero, y no se deduce que la relación entre el perímetro torácico del neonato y la anemia ferropénica de la madre posee la suficiente fuerza para establecer que ambas variables están entrelazadas de manera significativa.

### 5.2.5. Somatometría del RN y anemia ferropénica materna

Se realizó un análisis gráfico entre la variable Somatometría y la variable Hemoglobina Gestacional, elaborándose la siguiente tabla y gráfico de puntos de dispersión.

Para lograr la contrastación de la hipótesis determinada, se computó la Rho de Spearman donde se especifica la significancia estadística, obteniéndose los resultados expuestos:

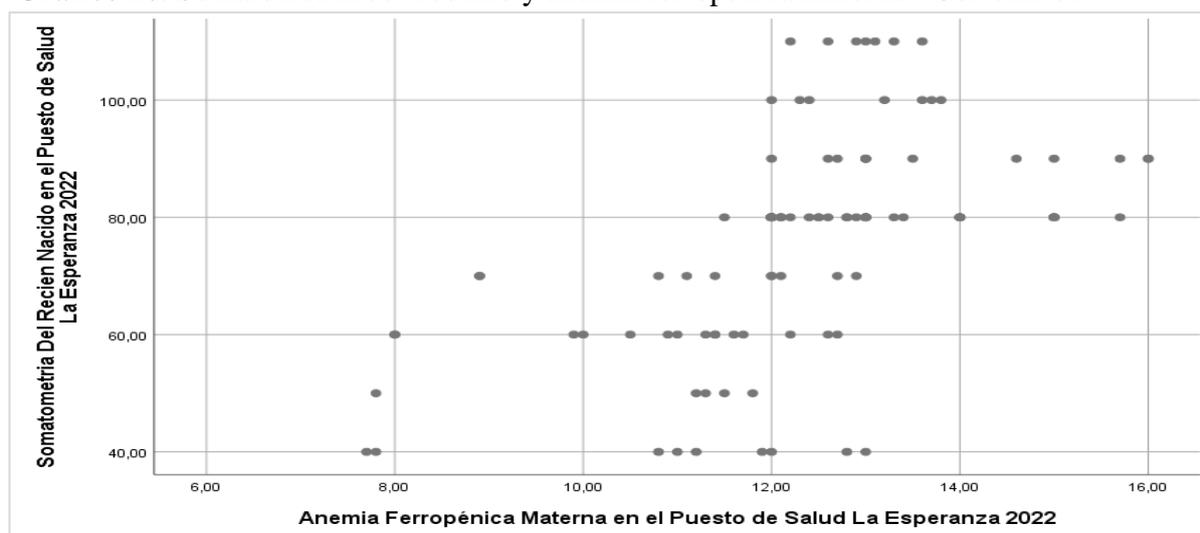
**Tabla 16.** Somatometría del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación

		Anemia ferropénica materna
	Rho	,692
Somatometría del recién nacido	Sig. (bilateral)	,000
	N	103

*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En la Tabla 17, se observó que el índice correlacional Rho de Spearman demostró la existencia de correlación positiva entre la somatometría del neonato y la anemia ferropénica de la madre (Rho=.692) con un nivel de significancia o p valor=.000 (Valor<.05). Por tanto, se llegó al resultado que cuando se inhibe la anemia ferropénica materna, mejora la somatometría del neonato, quedando confirmada la hipótesis propuesta.

**Gráfico 16.** Somatometría del neonato y anemia ferropénica materna - Correlación



*Fuente:* Instrumento aplicado a las gestantes usuarias del Puesto de Salud La Esperanza 2022.

En el Gráfico 16, se observó la relación directa entre somatometría del recién nacido y anemia ferropénica materna y mediante el gráfico se afirmó que existe una correspondencia directa.

En el presente estudio se planteó la siguiente hipótesis: “Existe relación directa entre: anemia ferropénica y Somatometría del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022”

#### **Prueba de hipótesis específica:**

Se empleó la prueba t con el fin de descubrir un indicador de relación, empleando la siguiente formulación matemática:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Se recurrió al método t de student con el propósito de discernir si el valor empírico de  $r=0.309$  es suficiente evidencia, considerando 103 participantes, para inferir que la auténtica magnitud de la correlación  $\rho$  en la muestra discrepa de cero.

- H1: EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA entre somatometría del recién nacido y la anemia ferropénica materna y, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN NO ES CERO:  
 $\rho \neq 0$
- HO: NO EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA entre somatometría del recién nacido y la anemia ferropénica materna, O LA AUTÉNTICA CORRELACIÓN ES CERO:  
 $\rho = 0$

#### **REGLA DE DECISIÓN:**

Los grados de independencia se establecen en  $n-2=103-2=101$ . El índice que corresponde a la distribución t con 101 grados de independencia, dividiendo el área central en un 95%, donde los extremos inferiores y superiores del 5% son aproximadamente 1.778 (En concordancia a la tabla de distribuciones con 101 grados de independencia).

Así, la hipótesis nula de ausencia de correlación se descarta cuando el valor absoluto del estadístico t observado supera el umbral de 1.778.

$$t = \frac{0.692 \sqrt{101}}{\sqrt{1 - 0.692^2}} = 1.421$$

$$\sqrt{1 - 0.692^2}$$

El valor calculado para el coeficiente t, con 101 grados de libertad, asciende a 3.265, una cifra notablemente superior a 1.778. En consecuencia, se invalida la hipótesis de nula correlación igual a cero, y se deduce que la relación entre la somatometría del neonato y la anemia ferropénica de la madre posee la suficiente fuerza para establecer que ambas variables están entrelazadas de manera significativa.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Características de anemia ferropénica materna

En este estudio, se identificó una correlación directa de  $r=0.692$  entre la anemia ferropénica y las mediciones somatométricas del recién nacido. Se observó la existencia de una relación más significativa entre el peso y la talla de los recién nacidos. Además, se notó que un 9.7% (10) de las madres padecían anemia leve y tenían neonatos con un peso adecuado, en tanto que un 1.9% de las madres con déficit moderado de hierro tenían neonatos con un peso por debajo de lo habitual. Del mismo modo, un 11.7% de las madres con anemia leve presentaron neonatos con una talla adecuada, en tanto que un 1.90% de las madres con déficit moderado de hierro tenían neonatos con una talla inferior a la normal. Con respecto al perímetro cefálico, se logró evidenciar que el 13.6% de las madres con anemia leve tenían neonatos con un perímetro cefálico adecuados, y el 11.70% de las gestantes con déficit leve de hierro tenían neonatos con un perímetro torácico adecuado. Estos datos resaltan que mayor parte de los neonatos se encontraban dentro de los rangos normales de somatometría, incluso cuando sus madres tenían anemia leve.

De manera similar, en su investigación, Willner E. (13) llega a concluir que la predominancia de déficit leve de hierro es significativa tanto en las madres como en los neonatos. No obstante, se determinó que esta anemia no ejerce influencia en los parámetros antropométricos de los neonatos. Según los hallazgos, la proporción de anemia materna alcanzó el 53.7%, mientras que fue del 32.6% en los recién nacidos. Además, se observó que la mitad de los recién nacidos tenían déficit de hierro y provenían de gestantes con déficit de hierro. Entre las mujeres embarazadas con déficit de hierro, el 79.3% presentaba déficit leve, mientras que el 20.7% tenía anemia moderada.

Según el estudio observacional descriptivo correlacional realizado por Calderón C. (10) se logra concluir que de que el déficit de hierro es más frecuente en féminas embarazadas que son primíparas, carecen de ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades y no asisten a las consultas prenatales. Esto se traduce en la presencia de déficit de hierro. Por lo tanto, se enfatiza la necesidad de fortalecer las acciones formativas destinadas a promover una más óptima nutrición y el cuidado adecuado durante el periodo de gestación.

### 6.2. Características de somatometría

En el estudio actual, se ha identificado una correlación positiva únicamente entre el peso y la talla, con coeficientes de correlación de  $Rho=.309$  y  $Rho=.296$ , respectivamente. Además, se ha observado que las deficiencias en las mediciones somatométricas, especialmente el peso bajo de los neonatos, desempeñan un papel relevante en la mortandad neonatal y en la aparición de dificultades en el bienestar a extenso plazo. Estos problemas a extenso plazo pueden incluir inhabilidades en el desarrollo, perturbaciones del aprendizaje, alteraciones en el funcionamiento psicológico, dificultades en el aprestamiento y el lenguaje, así como secuelas psicomotrices y auditivas, además de problemas de conducta. Además, se ha constatado que estos pacientes son más propensos a desarrollar patologías agudas degenerativas en la etapa de la adultez, en particular patologías cardiovasculares como la excesiva tensión arterial sistémica, obesidad, diabetes tipo II y osteoporosis.

Según el trabajo de Bazán F. y López N. se observó una discrepancia estadísticamente relevante al comparar las medias de peso y talla de los recién nacidos en función del grado de anemia. La teoría del intercambio gaseoso enfatiza la relevancia de la hemoglobina, ya que desempeña un papel crucial al interactuar con el oxígeno, actuando como su vehículo hacia los diversos tejidos y músculos del cuerpo, donde se requiere para generar la energía requerida para el emprendimiento de acciones y conductas vitales. De esta forma todo el oxígeno que se transporta en la sangre que transita por las arterias se une a la hemoglobina, mientras que solo una fracción pequeña de oxígeno se diluye en el plasma sanguíneo.

### **6.3. Anemia ferropénica materna y somatometría del recién nacido**

En la investigación se halló un índice correlacional de Spearman bajo positivo entre somatometría del recién nacido y la anemia ferropénica materna ( $r=.692$ ); lo cual significa que: cuando se inhibe la anemia ferropénica, se mejora la somatometría del neonato, quedando confirmada la hipótesis propuesta.

Según Soto, se determinó que la concentración de hemoglobina durante el 3° trimestre del embarazo efectivamente incide en las magnitudes corporales de los recién nacidos a término. Entre el grupo de neonatos con medidas antropométricas anormales, el 54.5% (12 neonatos) eran hijos de gestantes que padecían déficit de hierro, mientras que el 45.5% (10 neonatos) eran hijos de gestantes que no padecían déficit de hierro. En contraste, el 100% (22 neonatos) de los recién nacidos con rangos antropométricos adecuados tenían madres sin déficit de hierro.

Según los hallazgos de Oblitas J, se observó que el 39.3% de las madres mostraba déficit de hierro. A través del índice de correlación de Spearman, se estableció una correlación en su investigación, que, de manera similar a nuestro estudio, mostró una correlación de ( $r=.296$ ) entre la el déficit de hierro gestacional y el peso de los neonatos. Asimismo, se identificó una correlación significativa entre los niveles de hemoglobina en las madres y la talla ( $p=.015$ ), así como entre los niveles de hemoglobina de la madre y el contorno cefálico ( $p=.010$ ). En resumen, sus resultados indicaron la existencia de una relación relativamente baja entre déficit de hierro dentro del embarazo y las magnitudes corporales de peso, talla y contorno del neonato a término.

## CONCLUSIONES

1. En el curso de esta investigación, se ha establecido una correlación directa entre la anemia ferropénica materna y las mediciones somatométricas del recién nacido. Cuando los niveles de hemoglobina materna se mantienen en rangos normales, las mediciones somatométricas del recién nacido también se encuentran dentro de los parámetros normales.
2. Además, se ha identificado una relación positiva entre el peso del neonato y la anemia ferropénica de la madre. Los neonatos con un peso inferior a 2500 gramos generalmente son hijos de madres que presentaban anemia moderada (Con niveles de hemoglobina entre 7-9g/dl) o severa (Con niveles de hemoglobina inferiores a 7g/dl).
3. En cuanto a la talla del neonato, se ha establecido una correlación directa con la anemia ferropénica materna. Los recién nacidos con una talla inferior a 47,5 cm suelen ser hijos de madres con anemia leve (hemoglobina entre 9-11g/dl), déficit de hierro moderado (hemoglobina entre 7-9g/dl) o, en la mayoría de los casos, anemia severa (hemoglobina inferior a 7g/dl).
4. En lo que respecta al perímetro cefálico del recién nacido, se ha identificado una relación casi insignificante con la anemia ferropénica materna. Solo en los casos en que los niños presentaron un perímetro cefálico por debajo de 33 cm, sus madres tenían anemia severa (hemoglobina inferior a 7 g/dl).
5. En cuanto al perímetro torácico del neonato, se encontró una correlación poco significativa con la anemia ferropénica materna. En los pocos casos en que los niños presentaron un contorno torácico menor a 29cm, las gestantes reportaron déficit moderado de hierro (hemoglobina entre 7-9g/dl) o severa (hemoglobina inferior a 7g/dl).
6. En resumen, los resultados de este estudio han llevado al descarte de la hipótesis nula y a la afirmación de la hipótesis de estudio, que sostiene que "La anemia ferropénica materna guarda una relación significativa con las mediciones somatométricas del recién nacido en el Centro de Salud de la Esperanza".

## RECOMENDACIONES

Basándonos en los resultados alcanzados durante esta investigación, se plantean las siguientes sugerencias:

- El Centro de Salud "La Esperanza" ubicado en Chilca-Huancayo debería otorgar prioridad al abordaje de la anemia gestacional y elaborar destrezas específicas para prever, identificar precozmente y tratar esta afección tanto en las gestantes como en los neonatos.
- Se insta a los profesionistas de la salud que desempeñan sus labores en el Centro de Salud "La Esperanza" en Chilca-Huancayo a implementar medidas que faciliten la identificación temprana y el diagnóstico oportuno de la anemia en mujeres embarazadas. Esto garantizará que las gestantes reciban el tratamiento necesario en el momento adecuado.
- Se aconseja a los porvenires investigadores de la Universidad Peruana los Andes que continúen explorando esta línea de investigación. No obstante, se sugiere que empleen un enfoque prospectivo en sus estudios, lo que implica obtener datos directamente por parte del investigador.
- Con miras a investigaciones futuras, se recomienda ampliar las mediciones antropométricas, incluyendo el contorno cefálico de los neonatos, con el objetivo de obtener una comprensión más exhaustiva de la correlación entre la anemia en la etapa de gestación y las dimensiones del neonato.
- Se alienta a la comunidad estudiantil a involucrarse en investigaciones relacionadas con esta línea de estudio para contribuir al avance del conocimiento científico y ampliar las perspectivas en esta área de la salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Online]. 2011, VMNIS [consultado el 19 de mayo de 2019]. Disponible en: [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
2. MINSA. Tres de cada diez gestantes en el Perú tienen anemia – ENDES 2017 [online]. Nota de prensa. 2017 [cited 18 febrero del 2019]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/17573-tres-de-cada-diez-gestantes-en-el-perutienen-anemia>
3. Baranda B.M. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. Evidencia Médica e Investigación en Salud. 2014; 7(3): 110-113
4. Cunningham G. Anemia por deficiencia de hierro. Williams: obstetrica. 23a ed. México: McGraw Hill Mexico; 2011. p. 1386.
5. Instituto Nacional de estadística e Informática. Encuesta demográfica de Salud Familiar 2016, Nacional y regional. Perú; 2017.
6. Organización Panamericana de la salud. Perfil de la Salud Materno Neonatal y de la Niñez en el Perú con Enfoque de Curso de Vida. Perú: Organización Panamericana de Salud; 2013. 168 p
7. Babysitio S.A. Anemia [En línea]. Babysitio S.A; 2013 [cited 2013 10 de noviembre]. Available from: [http://www.babysitio.com/embarazo/complicaciones\\_anemia.php](http://www.babysitio.com/embarazo/complicaciones_anemia.php).
8. . Puesto de Salud La Esperanza. Reporte de gestantes y sus recién nacidos Perú;, 2021.
9. Willner E. Relación del peso del recién nacido con el grado de anemia gestacional. Hospital general Cajabamba 2018. [Tesis Pre Grado]. Brasil Rio de Janeiro. Hospital General Cajabamba,. 2018
- 10 Calderon, C Prevalencia de anemia ferropénica en gestantes de 13 a 22 años que asisten al área de consulta externa de un hospital materno de la ciudad de Guayaquil 2020 . Universidad Catolica de Santiago, Guayaquil [Tesis Pre

Grado].Guayaquil 2020

111. Avalo M Anemia en el embarazo y su relación con el bajo peso al nacer en el hospital nacional Hipólito Unánue en el periodo de abril a junio, 2019. [Tesis de Pre Grado]. Perú. Lima. 2019
  
12. Bazán FR. Anemia materna y valores antropométricos del recién nacido en el Hospital Nacional Ramiro Priola Prialé- Periodo Enero a Diciembre 2015. Tesis para optar título profesional de médico cirujano [Online]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del PerúFacultad de Medicina Humana; 2016. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/609>
  
13. Soto C.E., Concentracion de Hb Materna y Medidas Antropométricas del Neonato a Termino C.S La Unión 2016-2018. Tesis para optar título profesional de Grado de Maestro en Salud Publica y GESTIÓN Sanitaria [Online].Huanuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizan; 2019. Disponible en:  
<https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/5022/PGS00149S71.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  
14. Oblitas JW. Anemia materna y antropometría en recién nacidos a término a 3400 msnm de altitud, en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco 2018. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano [Online]. Universidad Nacional del Altiplano –Puno; 2019. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11124/Oblitas\\_Zea\\_Jos\\_e\\_Wildo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11124/Oblitas_Zea_Jos_e_Wildo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
15. Instituto Gerontológico. La Anemia [online]; 2006 [consultado el 10 de mayo del 2019]. Disponible en: <https://www.igerontologico.com/salud/hematologia-salud/anemia-6543.htm>
  
16. Hofmeyr C. Tratamientos para la anemia ferropénica en el embarazo [En línea]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2007 [cited 2013 27 de noviembre]. Available from:  
[http://apps.who.int/rhl/pregnancy\\_childbirth/medical/anaemia/cfcom/e](http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/medical/anaemia/cfcom/e)

17. J. Lecumberri R. Anemia [online]. España: Clínica Universidad de Navarra; 2019. [consultado el 19 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedadestratamientos/enfermedades/anemia>
  18. - Ernst y Col. Recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la anemia por déficit de hierro en la mujer embarazada. *Revista de Ciencias Médicas*. Chile: ARS Medica; 2017; Vol (42) p 62-64
  19. Selva J. Anemia en el embarazo. México: *Revista de Hematología*; 2010.
  20. Mesquita, M, Iramain, R, & Troche Z. (2005). Anemia neonatal dentro de las 24 horas de vida: Prevalencia y factores perinatales asociados. 32(1), 10-15.
  21. Friel L. Anemia en el embarazo. Manual MSD versión para profesionales [online]. Estados Unidos: Universidad de Texas en Houston – Facultad de medicina de la salud, McGovern; 2020. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional>
- Polin RA , Fox W , Abma S. Crecimiento intrauterino y posnatal. Evaluación nutricional. En *Fisiología Fetal y Neonatal*. 4th ed.: Elsevier Health Sciences; 2011. p. 341-51
- 22
  23. Gomez M, Danglot C, Aceves M. Clasificación de los niños recién. *Revista Mexica de pediatría, Ensayo* [online]. México: Medigraphic; 2012; vol. (79), Núm.1. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp121g.pdf>
  24. Cunningham G. Anemia por deficiencia de hierro. *Williams: obstetrica*. 23a ed. México: McGraw Hill Mexico; 2011. p. 1386.
  25. Landiuo J, Méndez J. Cuidado de enfermería y teoría de Dorothea Orem. In *Crescendo Ciencias de la Salud*. 2015; 2(2): p. 510 - 514.

26. Velázquez NI. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. México: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Hospital Infantil de Tamaulipas, 2004.
27. Tapia V, Cerna J, Pajuelo A, Muñoz ML, Carrillo CE, et al. Características de la gestación, del parto y recién nacido en la ciudad de Huaraz, 2001 - 2005. Acta Médica Peruana [online]. Lima: Colegio Médico del Perú; 2015 [consultado el 09 de abril del 2019];23(3):137–43, ISSN 1728-5917. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000300002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000300002)
28. Munares, O., Gómez, G., Barboza, J., & Sánchez, J. (2012). Hemoglobin levels in pregnant women seen in health care centers of the Peruvian Ministry of Health, 2011. Revista Peruana De Medicina Experimental Y Salud Publica, 29(3), 329-336.
29. Tapia V, Cerna J, Pajuelo A, Muñoz ML, Carrillo CE, et al. Características de la gestación, del parto y recién nacido en la ciudad de Huaraz, 2001 - 2005. Acta Médica Peruana [online]. Lima: Colegio Médico del Perú; 2015 [consultado el 09 de abril del 2019];23(3):137–43, ISSN 1728-5917. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000300002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000300002).
30. Estrada A, Restrepo SL, Feria NDCC, Santander FM. Factores maternos relacionados con el peso al nacer de recién nacidos a término, Colombia, 2002-2011. Cadernos de Saúde Pública [online]. Colombia: Scielo; 2016 Nov [consultado el 19 de abril del 2019]; 32(11). Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2016001105006&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2016001105006&script=sci_abstract&tlng=es)
31. Masukume, G., Khashan, A., Kenny, L, Baker, P., & Nelson, G. (2015). Risk factors and birth outcomes of anaemia in early pregnancy in a nulliparous cohort. PLoS ONE
32. Lozada Reyes M, Cepeda de Villalobos M, García I J, Villalobos I N, Contreras

- Benítez A, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. *Revista chilena de obstetricia y ginecología* [online]. Chile: Sociedad Chilena de obstetricia y Ginecología; 2015;80(4):297–305 [consultado el 19 de mayo de 2019]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262015000400004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262015000400004)
33. Reece A, Hobbins J. *Obstetricia Clínica*. España: Editorial Médica Panamericana; 2010. 1312 p.
34. Ernst y Col. Recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la anemia por déficit de hierro en la mujer embarazada. *Revista de Ciencias Médicas*. Chile: ARS Medica; 2017; Vol (42) p 62-64
35. Beutler E, Waalen J. La definición de anemia: ¿cuál es el límite inferior normal de la concentración de hemoglobina en sangre? *Ensayos clínicos y observaciones* [online]. [Internet]. 2006 Mar 1:1747–50. Disponible en : <https://ashpublications.org/blood/article/107/5/1747/133380/The-definition-of-nemia-what-isthe-lower-limit>.
36. Wikipedia Inc. Somatometría: Wikipedia Inc; 2013 [cited 2013 5 de diciembre]. Available from:  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Somatometr%C3%ADa>.
37. Bernal CA. *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Pearson Educación; 2006. 286 p.
38. Bisquerra R. *Metodología de la investigación educativa*. 2da ed. España: Editorial La Muralla; 2009. 459 p.
39. Martínez MLC, Briones R, Cortés JGR. *Metodología de la investigación para el área de la salud* [online]. 2da ed. México: McGRAW-HILL; 2013. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2448>
40. Hernández R, Fernández C, Baptista MdP. ¿Qué es el coeficiente de correlación de Pearson? *Metodología de la investigación*. 6ta ed. México: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2014. p. 304, 5.
- Huarocc, S. Martínez, N. [citado el 4 de agosto de 2022]. Disponible en:

41. <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/454/TP%20-%20UNH.%20ENF.%200059.pdf?sequence=1&isAlled=y>

# ANEXOS

## Anexo 1. Reporte de turnitin

feedback studio | INFORME\_FINAL\_DE\_TESIS\_20.docx | /20 | 1 de 1

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela Profesional de Enfermería**



**UPLA**

**TESIS**

**SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA  
FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA  
ESPERANZA - 2022**

Para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería

**Autores** : Bach. Soto Medina Luis Miguel  
Bach. Nuñez Cardenas Lady Astrith

**Asesor(a)** : Mg. Elia Margarita Mendez Gave

**Línea de investigación institucional** : Salud Y Gestión De La Salud

**Fecha de inicio y término de la investigación** : 01 de Setiembre del 2022 / 31 de Marzo del 2023

Huancayo, Perú  
2023

**Resumen de coincidencias**

**11 %**

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4 %
2	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	2 %
3	1library.co Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
7	repositorio.unheval.edu... Fuente de Internet	<1 %
8	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
9	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	www.unavarra.es Fuente de Internet	<1 %
12	www.informatica.upla... Fuente de Internet	<1 %

Página: 1 de 130 | Número de palabras: 21677 | Versión solo texto del informe | Alta resolución | Activado

## Anexo 2. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE(S) DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la somatometría del recién nacido y anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la relación entre la somatometría del recién nacido y anemia ferropénica materna en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p><b>H1:</b> Existe alta relación directa entre: la somatometría del recién nacido y anemia ferropénica en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.</p> <p><b>H0:</b> No existe alta relación directa entre: la somatometría del recién nacido y anemia ferropénica y en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Básica, debido a que el estudio parte de un marco teórico y permanece en él, Su finalidad es formular nuevas teorías o modificar las existentes, busca incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, por ello busca el conocimiento puro por medio de la recolección de datos.</p> <p>Cuantitativa, a los fenómenos estudiados se le asignaran magnitudes numéricas de naturaleza ordinal para tener un procesamiento más exacto.</p> <p>Transversal, la información es captada de forma única y en una sola oportunidad.</p>	<p><b>VARIABLE 1:</b></p> <p>Anemia ferropénica</p> <p><b>VARIABLE 2:</b></p> <p>Somatometría</p> <p><b>VARIABLES INTERVINIENTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Edad del paciente</li> <li>•Peso/Talla</li> <li>•Controles prenatales</li> <li>•Nivel educativo</li> </ul>	<p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>La investigación será ejecutada sobre una población de 103 madres con sus respectivos recién nacidos del Puesto de Salud La Esperanza 2022, que cumplen con los siguientes criterios de inclusión y exclusión; según datos obtenidos del registro de gestantes proporcionado por la enfermera responsable de la estrategia sanitaria del dicho establecimiento de salud.</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>Para evitar la posible pérdida de elementos muestrales por cualquier motivo, se consideró a 80 gestantes con sus respectivos recién nacidos del Puesto de Salud La Esperanza 2022.</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la anemia ferropénica materna y el peso del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la anemia ferropénica materna y la talla del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la anemia ferropénica materna y el perímetro cefálico del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>Establecer la relación la anemia ferropénica materna y el peso del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.</p> <p>Establecer la relación entre la anemia ferropénica materna y la talla del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.</p> <p>Establecer la relación entre la anemia ferropénica materna y el perímetro cefálico del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.</p> <p>Establecer la relación entre la anemia ferropénica materna y el perímetro</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <p>Existe relación directa entre: anemia ferropénica y el peso del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022</p> <p>Existe relación directa entre: anemia ferropénica y la talla de recién nacido el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022</p> <p>Existe relación directa entre: anemia ferropénica y el perímetro cefálico del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022</p>	<p>NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN</p>		

<p>¿Cuál es la relación entre la anemia ferropénica materna y el perímetro torácico del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022?</p>	<p>torácico del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022.</p>	<p>Existe relación directa entre: anemia ferropénica y perímetro torácico del recién nacido en el Puesto de Salud La Esperanza en el 2022</p>	<p>El estudio planteado es de nivel correlacional; porque se tienen dos variables bien definidas y que quiere cuantificar el grado en que se da la asociación o interdependencia entre ellas.</p>	<p>PARA VALORAR LA ANEMIA FERROPÉNICA</p> <p>Ficha de análisis documentario</p> <p>PARA VALORAR SOMATOMETRIA</p> <p>Ficha de análisis documentario</p>
--	--	---	---	---

### Anexo 3. Matriz de operacionalización de variables

#### VARIABLE INDEPENDIENTE: ANEMIA FERROPENICA

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
Anemia ferropénica	La anemia se da por la deficiencia de hierro en el organismo, es una disminución de número de glóbulos rojos que provoca por la escasez de hierro.	Es la medición de hemoglobina en sangre de la gestante.	Es una medición directa que carece de dimensiones	Anemia Leve Moderada Severa	Cuantitativa ordinal	Leve: 0.11 g/dl de la hemoglobina Moderado 7.8 g/dl de la hemoglobina Severa: < 7 g/dl de la hemoglobina

**VARIABLE DEPENDIENTE: SOMATOMETRIA**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
Somatometría	<p>La somatometría se refiere a peso, talla, perímetro cefálico y torácico.</p> <p>La somatometría es parte sistemática e ineludible de toda exploración física y forma parte del examen clínico general.</p>	<p>Es la medición del peso, talla, perímetro cefálico y torácico del recién nacido para lo cual se hará uso de la balanza y el metro</p>	PESO	<p>1. Niña:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;3600 g: sobre el peso normal</li> <li>- 2500-3600 g: normal</li> <li>- &lt;2500 g: debajo del peso normal</li> </ul> <p>2. Niño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;3800 g: sobre el peso normal</li> <li>- 2500-3800 g: normal</li> <li>- &lt;2500 g: debajo del peso normal</li> </ul>	Cuantitativa ordinal	<p>1. Niña:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;3600 g: sobre el peso normal</li> <li>- 2500-3600 g: normal</li> <li>- &lt;2500 g: debajo del peso normal</li> </ul>
			TALLA	<p>3. Niña:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;52 cm: sobre la talla normal.</li> <li>- 47,7-52,0 cm: normal.</li> <li>- &lt;47,7 cm: debajo de la talla normal</li> </ul> <p>4. Niño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;52,8 cm: sobre la talla normal.</li> <li>- 48,2-52,8 cm: normal.</li> <li>- &lt;48,2 cm: debajo de la talla normal</li> </ul>		<p>2. Niño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;3800 g: sobre el peso normal</li> <li>- 2500-3800 g: normal</li> <li>- &lt;2500 g: debajo del peso normal</li> </ul> <p>3. Niña:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;52 cm: sobre la talla normal.</li> <li>- 47,7-52,0 cm: normal.</li> <li>- &lt;47,7 cm: debajo de la talla normal</li> </ul> <p>4. Niño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;52,8 cm: sobre la talla normal.</li> <li>- 48,2-52,8 cm: normal.</li> <li>- &lt;48,2 cm: debajo de la talla normal</li> </ul>

PERIMETR  
CEFALICO

5. Perímetro  
cefálico:  
- >37 cm: sobre el  
perímetro cefálico  
centímetros cm.  
normal.  
- 33-37 cm: normal  
- <33 cm: debajo del  
perímetro cefálico  
normal

PERIMETRO  
TORAXICO

6. Perímetro  
torácico:  
- >34 cm: sobre el  
perímetro torácico  
centímetros cm.  
normal.  
- 29-34 cm:  
perímetro torácico  
normal  
- <29 cm: debajo

5. Perímetro cefálico:  
- >37 cm: sobre el  
perímetro cefálico  
centímetros cm.  
normal.  
- 33-37 cm: normal  
- <33 cm: debajo del  
perímetro cefálico  
normal

6. Perímetro torácico:  
- >34 cm: sobre el  
perímetro torácico  
centímetros cm.  
normal.  
- 29-34 cm: perímetro  
torácico normal  
- <29 cm: debajo

#### **Anexo 4. Instrumentos de investigación**

### **FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL DE SOMATOMETRIA DEL RECIEN NACIDO Y ANEMIA FERROPENICA**

#### ***INFORMACIÓN GENERAL***

##### **DATOS GENERALES:**

Institución Hospitalaria: Puesto de Salud La Esperanza – Huancayo

Nº de Historia clínica:

fecha:

#### ***CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS***

##### **LUGAR DE PROCEDENCIA:**

URBANO ( ) RURAL ( ) Especificar:-----

##### **GRADO DE INSTRUCCIÓN:**

Superior universitaria ( )

Superior no universitaria ( )

Secundaria ( )

Primaria ( )

No letrados ( )

##### **SITUACIÓN LABORAL, TRABAJO:**

Empleada ( )

Desempleada ( )

##### **VIVIENDA:**

Propia ( )

Alquilada ( )

##### **ANTECEDENTES OBSTETRICOS:**

Número de controles durante la gestación:

Edad gestacional:

G:

P:

0:

Periodo intergenesico: \_\_\_\_\_ años.

Antecedentes de cesáreas: SI ( ) NO ( )

Antecedentes de RCIU: SI ( ) NO ( )

Antecedentes de Abortos: SI ( ) NO ( )

Antecedente RPM: SI ( ) NO ( )

Multigravidez: SI ( ) NO ( )

**ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:**

P/A: SI ( ) NO ( )

ECLAMPSIA: SI ( ) NO ( )

PREECLAMPSIA: SI ( ) NO ( )

SIMDROME DE HELLP: SI ( ) NO ( )

HIE: SI ( ) NO ( )

Diagnóstico de embarazo Ectópico: SI ( ) NO ( )

Antecedentes de RN con BPN: SI ( ) NO ( )

Antecedentes de diabetes: SI ( ) NO ( )

Actual embarazo gemelar: SI ( ) NO ( )

Curso con infección urinaria: SI ( ) NO ( )

**CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS:**

Edad Materna:

Talla Materna:

Hb Materna de control:

fechas de control antes del parto de Hb.....

fechas de control después del parto de Hb.....

Peso al inicio del embarazo:

Peso al término del embarazo:

Ganancia de peso durante el embarazo:

IMC:

Adecuado ( ) no adecuado ( )

**RECIÉN NACIDO:**

HCL (RN):

Fecha de nacimiento:

Edad gestacional:

RN Pre término ( ) RN Termino ( ) RN Postérmino ( )

APGARAL 1':

APGARAL 5':

Peso del RN:

RN .MBPN ( )                      RN. BPN ( )    RN. APN ( )    RN.SPN ( )

Talla del RN:

Perímetro Cefálico del RN (cm):

Perímetro Torácico del RN (cm):

Frecuencia Cardíaca:

Frecuencia Respiratoria:

Temperatura del RN:

Sexo del RN: M ( ) F ( )

Valor de hemoglobina RN:

Grupo sanguíneo del RN:.....

Profilaxis Antihemorrágica: SI ( ) NO ( )

Profilaxis Ocular: SI ( ) NO ( )

Clampamiento del Cordón Umbilical: SI ( ) NO ( )

Instantaneo ( )            1 mes ( )            3 min ( )

ANEXO 3

EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL DE SOMATOMETRIA DEL RECIEN  
NACIDO Y ANEMIA FERROPENICA

INFORMACION GENERAL:

DATOS GENERALES: Ramirez Sanchez Noemi

Institución Hospitalaria: Puesto de Salud La Esperanza – Huancayo

Nombres y Apellidos: Ramirez Sanchez Noemi

N° de Historia clínica: 5407

N° de celular: 979139487

Dirección actual: psy toral Ameru S/N

fecha: 30/05/2022

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICOS

LUGAR DE PROCEDENCIA:

URBANO  RURAL ( ) Especificar:-----

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Superior universitaria ( )

Superior no universitaria ( )

Secundaria

Primaria ( )

No letrados ( )

SITUACIÓN LABORAL, TRABAJO:

Empleada ( )

Desempleada

VIVIENDA:

Propia

Alquilada ( )

ANTECEDENTES OBSTETRICOS:

Número de controles durante la gestación: 6

Edad gestacional: 35 semanas

G: 5 P: 3 O: 2

Periodo intergenesico: 3 años.

Antecedentes de cesáreas: SI  NO   
Antecedentes de RCIU: SI  NO   
Antecedentes de Abortos: SI  NO   
Antecedente RPM: SI  NO   
Multigravidez: SI  NO

#### ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

P/A: SI  NO   
ECLAMPSIA: SI  NO   
PREECLAMPSIA: SI  NO   
SINDROME DE HELLP: SI  NO   
HIE: SI  NO   
Diagnóstico de embarazo Ectópico: SI  NO   
Antecedentes de RN con BPN: SI  NO   
Antecedentes de diabetes: SI  NO   
Actual embarazo gemelar: SI  NO   
Curso con infección urinaria: SI  NO

#### CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS:

Edad Materna: 40 años

Talla Materna: 153 cm

Hb Materna de control: 12.7 mg/dL

fechas de control antes del parto de Hb... 25/5/21

fechas de control después del parto de Hb... 3/9/21

Peso al inicio del embarazo: 90.500 kg

Peso al término del embarazo: 95.500 kg

Ganancia de peso durante el embarazo:

IMC: 40,79 - OBESIDAD TIPO III

Adecuado ( , no adecuado (x)

RECIÉN NACIDO

HCL (RN): 5907

Fecha de nacimiento: 08/11/2021

Edad gestacional: 36 semanas

RN Pre término ( ) RN Término  RN Postérmino ( )

APGARAL 1': 8'

APGARAL 5': 9'

Peso del RN: 2890

RN .MBPN ( ) RN. BPN ( ) RN. APN ( ) RN.SP.N ( )

Talla del RN: 49

Perímetro Cefálico del RN (cm): 32.4 cm

Perímetro Torácico del RN (cm): 34.2 cm

Frecuencia Cardiaca: 142 x'

Frecuencia Respiratoria: 42 x'

Temperatura del RN: 36.8 °C

Sexo del RN: M  F ( )

Valor de hemoglobina RN: 19 g/dL

Grupo sanguíneo del RN: O(A)

Profilaxis Antihemorrágica: SI  NO ( )

Profilaxis Ocular: SI  NO ( )

Clampamiento del Cordón Umbilical: SI  NO ( )

Instantáneo  1 mes ( ) 3 min ( )

ANEXO 3

EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL DE SOMATOMETRIA DEL RECIEN  
NACIDO Y ANEMIA FERROPENICA

INFORMACION GENERAL:

DATOS GENERALES:

Institución Hospitalaria: Puesto de Salud La Esperanza – Huancayo

Nombres y Apellidos: Flores Pawcar Yoseña

N° de Historia clínica: 2929

N° de celular: 938117905

Dirección actual: Jr. caceres 614

fecha: 30/05/2022

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICOS

LUGAR DE PROCEDENCIA:

URBANO  RURAL  Especificar:-----

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Superior universitaria

Superior no universitaria

Secundaria

Primaria

No letrados

SITUACIÓN LABORAL, TRABAJO:

Empleada

Desempleada

VIVIENDA:

Propia

Alquilada

ANTECEDENTES OBSTETRICOS:

Número de controles durante la gestación: 4

Edad gestacional: 34 semanas

G: 2 P: 2 O: 0

Periodo intergenesico: \_\_\_\_\_ años.

Antecedentes de cesáreas: SI ( ) NO (X)

Antecedentes de RCIU: SI ( ) NO (X)

Antecedentes de Abortos: SI ( ) NO (X)

Antecedente RPM: SI ( ) NO (X)

Multigravidez: SI ( ) NO (X)

#### ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

P/A: SI ( ) NO (X)

ECLAMPSIA: SI ( ) NO (X)

PREECLAMPSIA: SI ( ) NO (X)

SINDROME DE HELLP: SI ( ) NO (X)

HIE: SI ( ) NO (X)

Diagnóstico de embarazo Ectópico: SI ( ) NO (X)

Antecedentes de RN con BPN: SI ( ) NO (X)

Antecedentes de diabetes: SI ( ) NO (X)

Actual embarazo gemelar: SI ( ) NO (X)

Curso con infección urinaria: SI ( ) NO (X)

#### CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS:

Edad Materna: 33 años

Talla Materna: 1.55 m

Hb Materna de control: 13.7 g/dL

fechas de control antes del parto de Hb. 13.7 - 11.5 15/09/21

fechas de control después del parto de Hb. 13.2 - 11.0 15/12/21

Peso al inicio del embarazo: 65.300 Kg

Peso al término del embarazo: 67.200 Kg

Ganancia de peso durante el embarazo:

IMC: 27.97 Kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso)

Adecuado (X) no adecuado ( )

RECIÉN NACIDO

HCL (RN): 7924

Fecha de nacimiento: 21-12-2021

Edad gestacional: 38

RN Pre término ( ) RN Término  RN Postérmino ( )

APGARAL 1': 8

APGARAL 5': 9

Peso del RN: 2.300

RN .MBPN ( ) RN. BPN ( ) RN. APN ( ) RN.SPN ( )

Talla del RN: 47

Perímetro Cefálico del RN (cm): 31 cm

Perímetro Torácico del RN (cm): 32.3 cm

Frecuencia Cardíaca: 136x'

Frecuencia Respiratoria: 42x'

Temperatura del RN: 36,4 °C

Sexo del RN: M  F ( )

Valor de hemoglobina RN: 11.3 mg/dL

Grupo sanguíneo del RN: O(A)

Profilaxis Antihemorrágica: SI  NO ( )

Profilaxis Ocular: SI  NO ( )

Clampamiento del Cordón Umbilical: SI  NO ( )

Instantáneo  1 mes ( ) 3 min ( )

**ANEXO 3**

**EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL DE SOMATOMETRIA DEL RECIEN  
NACIDO Y ANEMIA FERROPENICA**

INFORMACION GENERAL:

DATOS GENERALES:

Institución Hospitalaria: Puesto de Salud La Esperanza – Huancayo

Nombres y Apellidos: *Minostroza Mayhua mica*

N° de Historia clínica: *9081*

N° de celular: *964754201*

Dirección actual: *Av. la Esperanza s/n - chilca*

fecha: *30/05/22*

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICOS**

LUGAR DE PROCEDENCIA: *CHILCA*

URBANO  RURAL ( ) Especificar:-----

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Superior universitaria ( )

Superior no universitaria ( )

Secundaria

Primaria ( )

No letrados ( )

SITUACIÓN LABORAL, TRABAJO:

Empleada ( )

Desempleada

VIVIENDA:

Propia ( )

Alquilada

ANTECEDENTES OBSTETRICOS:

Número de controles durante la gestación: 6

Edad gestacional: 30 semanas

G: 1 P: 1 O: 0

Periodo intergenesico: \_\_\_\_\_ años.

Antecedentes de cesáreas: SI (X) NO ( )  
Antecedentes de RCIU: SI ( ) NO (X)  
Antecedentes de Abortos: SI ( ) NO (X)  
Antecedente RPM: SI ( ) NO (X)  
Multigravidez: SI ( ) NO (X)

#### ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

P/A: SI ( ) NO (X)  
ECLAMPSIA: SI ( ) NO (X)  
PREECLAMPSIA: SI ( ) NO (X)  
SIMDROME DE HELLP: SI ( ) NO (X)  
HIE: SI ( ) NO (X)  
Diagnóstico de embarazo Ectópico: SI ( ) NO (X)  
Antecedentes de RN con BPN: SI ( ) NO (X)  
Antecedentes de diabetes: SI ( ) NO (X)  
Actual embarazo gemelar: SI ( ) NO (X)  
Curso con infección urinaria: SI (X) NO ( )

#### CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS:

Edad Materna: 33 años

Talla Materna: 156 cm

Hb Materna de control: 12.6g/dL

fechas de control antes del parto de Hb... 11.3g/dL 07/07/21

fechas de control después del parto de Hb... 12.3g/dL 09/10/21

Peso al inicio del embarazo: 68.100

Peso al término del embarazo: 74.800

Ganancia de peso durante el embarazo:

IMC: 30,78 Kg/m<sup>2</sup> (obesidad tipo 1)

Adecuado ( ) no adecuado (X)

RECIÉN NACIDO

HCL (RN): 3792

Fecha de nacimiento: 26/12/21

Edad gestacional: 35 semanas

RN Pre término ( ) RN Término ( ) RN Postérmino ( )

APGARAL 1': 7'

APGARAL 5': 9'

Peso del RN: 2.565 kg

RN .MBPN ( ) RN. BPN ( ) RN. APN ( ) RN.SPN ( )

Talla del RN: 45 cm

Perímetro Cefálico del RN (cm): 36 cm

Perímetro Torácico del RN (cm): 30 cm

Frecuencia Cardíaca: 120 x<sup>1</sup>

Frecuencia Respiratoria: 58 x<sup>1</sup>

Temperatura del RN: 36.3 °C

Sexo del RN: M (x) F ( )

Valor de hemoglobina RN: 12.7 g/dL

Grupo sanguíneo del RN: O+

Profilaxis Antihemorrágica: SI (x) NO ( )

Profilaxis Ocular: SI (x) NO ( )

Clampamiento del Cordón Umbilical: SI (x) NO ( )

Instantáneo (x) 1 mes ( ) 3 min ( )

### ANEXO 3

#### EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL DE SOMATOMETRIA DEL RECIEN NACIDO Y ANEMIA FERROPENICA

INFORMACION GENERAL:

DATOS GENERALES:

Institución Hospitalaria: Puesto de Salud La Esperanza – Huancayo

Nombres y Apellidos: *Sintia Cardenas Noa*

N° de Historia clínica: *10779*

N° de celular: *964338900*

Dirección actual: *sr. Junín # 389 - Chilca.*

fecha: *30/05/22*

##### CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICOS

LUGAR DE PROCEDENCIA: *Chilca*

URBANO () RURAL ( ) Especificar:-----

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Superior universitaria ( )

Superior no universitaria ( )

Secundaria ()

Primaria ( )

No letrados ( )

SITUACIÓN LABORAL, TRABAJO:

Empleada ()

Desempleada ( )

VIVIENDA:

Propia ()

Alquilada ( )

ANTECEDENTES OBSTETRICOS:

Número de controles durante la gestación: 10  
 Edad gestacional: 39 semanas  
 G: 00 P: 00 O: 01  
 Periodo intergenésico: \_\_\_\_\_ años.  
 Antecedentes de cesáreas: SI ( ) NO (X)  
 Antecedentes de RCIU: SI ( ) NO (X)  
 Antecedentes de Abortos: SI ( ) NO (X)  
 Antecedente RPM: SI ( ) NO (X)  
 Multigravidez: SI ( ) NO (X)

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

P/A: SI ( ) NO (X)  
 ECLAMPSIA: SI ( ) NO (X)  
 PREECLAMPSIA: SI ( ) NO (X)  
 SÍNDROME DE HELLP: SI ( ) NO (X)  
 HIE: SI ( ) NO (X)  
 Diagnóstico de embarazo Ectópico: SI ( ) NO (X)  
 Antecedentes de RN con BPN: SI ( ) NO (X)  
 Antecedentes de diabetes: SI ( ) NO (X)  
 Actual embarazo gemelar: SI ( ) NO (X)  
 Curso con infección urinaria: SI (X) NO ( )

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS:

Edad Materna: 23 años  
 Talla Materna: 152 cm  
 Hb Materna de control: 12.9 g/dl  
 fechas de control antes del parto de Hb... 10/07/21  
 fechas de control después del parto de Hb... 09/10/21  
 Peso al inicio del embarazo: 53.300 kg  
 Peso al término del embarazo: 62.100 kg  
 Ganancia de peso durante el embarazo:  
 IMC: 26,87 (sobrepeso)  
 Adecuado ( ) no adecuado (X)

RECIÉN NACIDO

HCL (RN): 10774

Fecha de nacimiento: 12-11-2021

Edad gestacional: 39SS

RN Pre término ( ) RN Termino ( ) RN Postérmino ( )

APGARAL 1': 8'

APGARAL 5': 9'

Peso del RN: 3.475kg

RN .MBPN ( ) RN. BPN ( ) RN. APN ( ) RN.SPN ( )

Talla del RN: 49cm

Perímetro Cefálico del RN (cm): 34.5cm

Perímetro Torácico del RN (cm): 35.3cm

Frecuencia Cardiaca: 132x'

Frecuencia Respiratoria: 48x'

Temperatura del RN: 36.3°C

Sexo del RN: M ( ) F(X)

Valor de hemoglobina RN: 14g/dL

Grupo sanguíneo del RN: O(+)

Profilaxis Antihemorrágica: SI (X) NO ( )

Profilaxis Ocular: SI (X) NO ( )

Clampamiento del Cordón Umbilical: SI (X) NO ( )

Instantaneo (X) 1 mes ( ) 3 min ( )

ANEXO 3

EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL DE SOMATOMETRIA DEL RECIEN  
NACIDO Y ANEMIA FERROPENICA

INFORMACION GENERAL:

DATOS GENERALES:

Institución Hospitalaria: Puesto de Salud La Esperanza – Huancayo

Nombres y Apellidos: *Celia Ramos Coronado*

N° de Historia clínica: *10762*

N° de celular: *997102460*

Dirección actual: *Psj. san Francisco # 109 - Chilca.*

fecha: *30/05/22*

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICOS

LUGAR DE PROCEDENCIA: *Munta*

URBANO ( ) RURAL (x) Especificar:-----

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Superior universitaria ( )

Superior no universitaria ( )

Secundaria (x)

Primaria ( )

No letrados ( )

SITUACIÓN LABORAL, TRABAJO:

Empleada ( )

Desempleada (x)

VIVIENDA:

Propia (x)

Alquilada ( )

ANTECEDENTES OBSTETRICOS:

Número de controles durante la gestación: 1  
 Edad gestacional: 13 semanas  
 G: 01 P: 01 O: 0  
 Periodo intergenesico: \_\_\_\_\_ años.  
 Antecedentes de cesáreas: SI ( ) NO (X)  
 Antecedentes de RCIU: SI ( ) NO (X)  
 Antecedentes de Abortos: SI (X) NO ( )  
 Antecedente RPM: SI ( ) NO (X)  
 Multigravidez: SI ( ) NO (X)

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

P/A: SI ( ) NO (X)  
 ECLAMPSIA: SI ( ) NO (X)  
 PREECLAMPSIA: SI ( ) NO (X)  
 SIMDROME DE HELLP: SI ( ) NO (X)  
 HIE: SI ( ) NO (X)  
 Diagnóstico de embarazo Ectópico: SI ( ) NO (X)  
 Antecedentes de RN con BPN: SI ( ) NO (X)  
 Antecedentes de diabetes: SI ( ) NO (X)  
 Actual embarazo gemelar: SI ( ) NO (X)  
 Curso con infección urinaria: SI ( ) NO (X)

CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS:

Edad Materna: 33 años  
 Talla Materna: 146 cm  
 Hb Materna de control: 13.8 g/dL  
 fechas de control antes del parto de Hb... 13.1 g/dL 21/01/2021  
 fechas de control después del parto de Hb... 12.1 g/dL 15/08/2021  
 Peso al inicio del embarazo: 63.5 Kg  
 Peso al término del embarazo: 62.1 Kg  
 Ganancia de peso durante el embarazo:  
 IMC: 29,1 kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso)  
 Adecuado ( ) no adecuado (X)

RECIÉN NACIDO

HCL (RN): 10762

Fecha de nacimiento: 18/08/21

Edad gestacional: 40 semanas

RN Pre término ( ) RN Término ( ) RN Postérmino ( )

APGARAL 1': 9'

APGARAL 5': 9'

Peso del RN: 2.800

RN .MBPN ( )      RN. BPN ( )      RN. APN ( )      RN.SP.N ( )

Talla del RN: 47

Perímetro Cefálico del RN (cm): 37.3 cm

Perímetro Torácico del RN (cm): 33 cm

Frecuencia Cardíaca: 128 x'

Frecuencia Respiratoria: 36 x'

Temperatura del RN: 36.2 °C

Sexo del RN: M ( ) F (x)

Valor de hemoglobina RN: 13,6 g/dL

Grupo sanguíneo del RN: .O.t

Profilaxis Antihemorrágica:      SI (x) NO ( )

Profilaxis Ocular:      SI (x) NO ( )

Clampamiento del Cordón Umbilical:      SI (x) NO ( )

Instantaneo (x)      1 mes ( )      3 min ( )

## **Anexo 5. Categorización de variables**

### **ANEMIA**

- Anemia leve: 9,10-11 g/dl de la hemoglobina
- Anemia moderada: 7-9 g/dl de la hemoglobina
- Anemia severa: <7 g/dl de la hemoglobina

### **SOMATOMETRIA**

#### **1.Niña:**

- >3600 g: sobre el peso normal
- 2500-3600 g: normal
- <2500 g: debajo del peso normal

#### **2.Niño:**

- >3800 g: sobre el peso normal
- 2500-3800 g: normal
- <2500 g: debajo del peso normal

#### **3.Niña:**

- >52 cm: sobre la talla normal.
- 47,7-52,0 cm: normal.
- <47,7 cm: debajo de la talla normal

#### **4.Niño:**

- >52,8 cm: sobre la talla normal.
- 48,2-52,8 cm: normal.
- <48,2 cm: debajo de la talla normal

#### **5. Perímetro cefálico:**

- >37 cm: sobre el perímetro cefálico normal.
- 33-37 cm: normal

- <33 cm: debajo del perímetro cefálico normal

**6. Perímetro torácico:**

- >34 cm: sobre el perímetro torácico normal.

- 29-34 cm: perímetro torácico normal

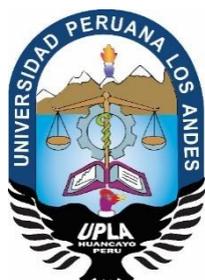
- <29 cm: debajo del perímetro torácico normal

**SOMATOMETRIA GENERAL**

Baremos

	<b>Debajo de lo normal</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobre lo normal</b>
<b>PESO</b>	0	1	0
<b>TALLA</b>	0	1	0
<b>PERÍMETRO CEFÁLICO</b>	0	1	0
<b>PERÍMETRO TORÁCICO</b>	0	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

## Anexo 6. Declaración de confidencialidad



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

---

### DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

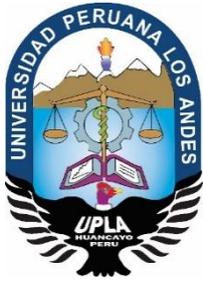
Yo; SOTO MEDINA LUIS MIGUEL, identificado (a) con DNI 42531355 egresado de la Escuela Profesional de Enfermería, vengo realizando el estudio de investigación titulado “SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA ESPERANZA - 2022”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de la investigación; esta declaración se ajusta a los artículos 6 y 7 del REGLAMENTO DEL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN y los artículos 4 y 5 del CÓDIGO DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES.

Huancayo, 30 de mayo del 2022.



---

LUIS MIGUEL SOTO MEDINA



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

---

**DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD**

Yo; NUÑEZ CARDENAS LADY ASTRITH, identificado (a) con DNI 77668922 egresada de la Escuela Profesional de Enfermería, vengo realizando el estudio de investigación titulado "SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA ESPERANZA - 2022", en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de la investigación; esta declaración se ajusta a los artículos 6 y 7 del REGLAMENTO DEL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN y los artículos 4 y 5 del CÓDIGO DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES.

Huancayo, 30 de mayo del 2022.



---

LADY ASTRITH NUÑEZ CARDENAS

## Anexo 7. Consentimiento informado



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

---

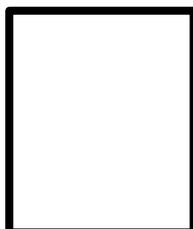
### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada “SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA ESPERANZA - 2022, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: “SOTO MEDINA LUIS MIGUEL y NUÑEZ CARDENAS LADY ASTRITH.”

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 30, mayo del 2022.



Apellidos y nombres:.....  
N° DNI: .....

**Responsable de investigación**

Apellidos y nombres: .....  
D.N.I. N° .....  
N° de teléfono/celular: .....  
Email: .....  
Firma: .....

**Responsable de investigación:**

Apellidos y nombres: .....  
D.N.I. N° .....  
N° de teléfono/celular: .....  
Email: .....  
Firma: .....

**Asesor(a) de investigación:**

Apellidos y nombres: .....  
D.N.I. N° .....  
N° de teléfono/celular: .....  
Email: .....  
Firma: .....

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA ESPERANZA - 2022, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: "SOTO MEDINA LUIS MIGUEL y NUÑEZ CARDENAS LADY ASTRITH."

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 30, mayo del 2022.



Apellidos y Nombres: Ramírez Sanchez Noemi  
N° DNI: 74656819

— Responsable de investigación

Apellidos y nombres: *Soto Medina Luis Miguel*  
D.N.I. N° *42531355*  
N° de teléfono/celular: *975642240*

— Responsable de investigación

Apellidos y nombres: *Núñez Cardenas Lady*  
D.N.I. N° *77668922*  
N° de teléfono/celular: *985639072*

— Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: *Mendez Gove Elia*  
D.N.I. N° *19951793*  
N° de teléfono/celular: *964830109*  
Email: *d.mendez@upla.edu.pe*  
Firma: *[Signature]*

HOSPITAL REGIONAL DOCTORA MATEO MORALES  
"EL CARMEN"  
Lic. Elia Méndez Gove  
ESPECIALISTA EN NEUMATOLOGÍA  
CEP 22440 - RNE 18341

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA ESPERANZA - 2022, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: "SOTO MEDINA LUIS MIGUEL y NUÑEZ CARDENAS LADY ASTRITH."

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 30, mayo del 2022.



Apellidos y Nombres: Flores Pucar Yesenia  
N° DNI: 46749996

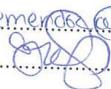
- Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Soto Medina Luis Miguel  
D.N.I. N° 42531355  
N° de teléfono/celular: 975642240

- Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Núñez Cárdenas Lady  
D.N.I. N° 77668922  
N° de teléfono/celular: 925639072

- Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: Méndez Gave Elia  
D.N.I. N° 19951793  
N° de teléfono/celular: 964830109  
Email: d.emendez@upida.edu.pe  
Firma: 

HOSPITAL REGIONAL SOCIEDAD MATERNO INFANTIL  
"EL CARMEN"  
  
Lic. Elia Méndez Gave  
ESPECIALISTA EN NEONATOLOGÍA  
CEP 22040 - RNE 15341

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA ESPERANZA - 2022, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: "SOTO MEDINA LUIS MIGUEL y NUÑEZ CARDENAS LADY ASTRITH."

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 30, mayo del 2022.



Apellidos y Nombres: Roskora Mayra Nica

N° DNI: 92602017

— Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Soto Medina Luis Miguel  
D.N.I. N° 42531355  
N° de teléfono/celular: 975642240

— Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Núñez Cardenas Lady  
D.N.I. N° 77668922  
N° de teléfono/celular: 985639072

— Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: Méndez Gove Elia  
D.N.I. N° 19951793  
N° de teléfono/celular: 964830109  
Email: elia.mg.6517@gmail.com  
Firma: 

HOSPITAL REGIONAL DOCT. HTE. MATTEO BENTU  
EL CAYAHUE  
Lic. Elia Méndez Gove  
ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA  
C.E.P. 27440 - R.N.E. 19341

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

---

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA ESPERANZA - 2022, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: "SOTO MEDINA LUIS MIGUEL y NUÑEZ CARDENAS LADY ASTRITH."

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 30, mayo del 2022.



Apellidos y Nombres: Cardenas Noa Astrith  
N° DNI: 44745926

- Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Soto Home Luis Miguel  
D.N.I. N° 42531355  
N° de teléfono/celular: 975642240

- Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Nuñez Cardenas lady  
D.N.I. N° 77665922  
N° de teléfono/celular: 925639072

- Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: Mendez Gove Elia  
D.N.I. N° 19951793  
N° de teléfono/celular: 964530109  
Email: d.mendez@upla.edu.pe  
Firma: 

HOSPITAL REGIONAL DOCT. HTE. MARTINO VARGAS  
"EL CAMER"  
Lic. Elia Mendez Gove  
ESPECIALISTA EN NEUMATOLOGÍA  
CEP 22440 - RNE 18341

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "SOMATOMETRIA DEL RECIÉN NACIDO Y ANEMIA FERROPÉNICA MATERNA EN EL PUESTO DE SALUD LA ESPERANZA - 2022, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: "SOTO MEDINA LUIS MIGUEL y NUÑEZ CARDENAS LADY ASTRITH."

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 30, mayo del 2022.



Apellidos y Nombres: Ramos Coronado Celia  
N° DNI: 44749077

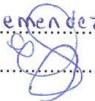
— Responsable de investigación

Apellidos y nombres: *Soto Medina Luis Miguel*  
D.N.I. N° *42531355*  
N° de teléfono/celular: *975642240*

— Responsable de investigación

Apellidos y nombres: *Monez Cardenas Lajo*  
D.N.I. N° *7766892*  
N° de teléfono/celular: *925639072*

— Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: *Mendez Gove Elia*  
D.N.I. N° *19951793*  
N° de teléfono/celular: *964830109*  
Email: *d.emendez@upia.edu.pe*  
Firma: 

HOSPITAL REGIONAL DOCTOR MATEO PRADAS  
"EL CABALLER"  
*Elia Méndez Gove*  
Especialista en Ginecología y Obstetricia  
C.O.P. N° 18341

## Anexo 8. Permiso institucional



AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL



### CARTA DE ACEPTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Sr.  
NUÑEZ CARDENAS LADY ASTRITH  
SOTO MEDINA LUIS MIGUEL

Asunto: Autorización para realizar trabajo de  
Investigación.

De mi mayor consideración

Con agrado me dirijo a ustedes, para expresarles mi saludo a nombre del Puesto de Salud La Esperanza, que me honro en dirigir y a la vez darles a conocer que se AUTORIZA la ejecución del trabajo de investigación titulado: "Somatometría del Recién Nacido y Anemia Ferropénica Materna en el Puesto de Salud La Esperanza – 2022".

Esta jefatura autoriza la realización de la misma, en el puesto de salud La Esperanza, en el mes de Setiembre del 2022.

Sin otro particular me despido de usted.

Huancayo, 09 de Setiembre de 2022.

Atentamente

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN  
RED DE SALUD VALLE DEL MANTARO  
MICRORED CHILCA IPRESSA LA ESPERANZA  
C.D. Nita Y *Naylla* Fernández  
COP 6050  
GERENTE

## Anexo 9. Fotos de la aplicación del instrumento

FOTO 1:

INVESTIGADORES EN LA PUESTA DEL  
P.S"LA ESPERANZA CON EL E.P.P  
NECESARIO



FOTO 2:

INVESTIGADORA RECOLECTANDO  
DATOS DE LAS HISTORIAS CLINICAS  
P.S"LA ESPERANZA “

FOTO3:

INVESTIGADOR RECOLECTANDO  
DATOS DE LAS HISTORIAS CLINICAS  
DEL P.S “LA ESPERANZA “





FOTO 4:  
INVESTIGADORA RECOLECTANDO  
INFORMACION EN EL P.S” LA  
ESPERANZA “

FOTO 5:  
INVESTIGADOR RECOLECTANDO  
INFORMACION EN EL P.S”LA  
ESPERANZA”



FOTO 6:  
INVESTIGADORA ORIENTANDO  
ALA PACIENTE EN EL P.S.”LA  
ESPERANZA “



FOTO 7:  
INVESTIGADOR ORIENTANDO A LA  
PACIENTE EN EL P.S “LA  
ESPERANZA “

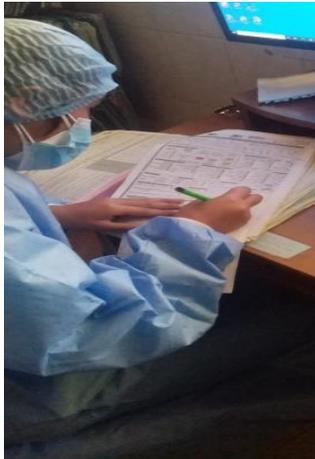


FOTO 8:  
INVESTIGADORA RECOLECTANDO  
DATOS DE LA HOJA DE CLAP DE LAS  
HISTORIA CLINICAS EN EL P.S “LA  
ESPERANZA “

FOTO 9:  
INVESTIGADOR DANDO CHARLA ALA  
PACIENTE GESTANTE EN EL P.S “LA  
ESPERANZA “





FOTO 10:

INVESTIGADORA ORIENTANDO  
ALA PACIENTE GESTANTE EN EL  
P.S “LA ESPERANZA “

FOTO 11:

INVESTIGADOR RESPONDIENDO  
ALAS PREGUNATAS DE LA PACIENTE  
EN EL P.S “LA ESPERANA”

