



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

ESTADO NUTRICIONAL PREGESTACIONAL CON LA ANEMIA FERROPÉNICA  
EN EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN EL CENTRO DE SALUD JUAN  
PEREZ CARRANZA, LIMA – PERÚ, 2025

**Línea de investigación:**  
**Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

**Autora**

Alata Terrel, Olenka Silvia

**Asesora**

Maguiña Concha, Ana Elizabeth

ORCID: 0000-0001-7029-3652

**Jurado**

Gallardo Vallejo, Duber Odilon

Marquez Rodriguez, Carmen Rosa

Ponce Castillo, Diana Antonia

**Lima - Perú**

**2025**



ESTADO NUTRICIONAL PREGESTACIONAL CON LA ANEMIA  
FERROPÉNICA EN EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN EL  
CENTRO DE SALUD JUAN PEREZ CARRANZA, LIMA – PERÚ,  
2025

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://dspace.utb.edu.ec">dspace.utb.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal">Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal</a> Trabajo del estudiante	1%
4	<a href="http://repositorio.unica.edu.pe">repositorio.unica.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://repositorio.uap.edu.pe">repositorio.uap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
7	Guevara Guerra, Emiliano Saturnino. "Efecto del consumo de la arcilla comestible Ch'aqo (Montmorillonita) en gestantes con anemia ferropénica del Centro de Salud Simón Bolívar – Puno.", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<1%
8	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1%
9	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<1%



## **FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

ESTADO NUTRICIONAL PREGESTACIONAL CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN  
EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN EL CENTRO DE SALUD JUAN PEREZ  
CARRANZA, LIMA – PERÚ, 2025

**Línea de investigación:**

**Salud Pública**

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Nutrición

**Autora:**

Alata Terrel, Olenka Silvia

**Asesora:**

Maguiña Concha, Ana Elizabeth

ORCID: 0000-0001-7029-3652

**Jurado:**

Gallardo Vallejo, Duber Odilon

Marquez Rodriguez, Carmen Rosa

Ponce Castillo, Diana Antonia

**Lima - Perú**

**2025**

**Dedicatoria**

A mi madre Silvana, mi padre Jhony y a mi hermano Cristofer; por ser mi impulso, motor y apoyo incondicional en mi vida.

A mi abuelita Olga y abuelo Fernando que desde el cielo guían mi camino a ser una profesional con vocación.

A mis familiares y amigos, que me motivaron en mi proceso de desarrollo profesional.

### **Agradecimiento**

A Dios por brindarme estabilidad, fuerza y amor en mi vida, con ello permitirme seguir adelante en cada etapa.

A la Universidad Nacional Federico Villarreal, y mis docentes de la carrera, por darme las herramientas en mi formación profesional.

A mi asesora Mg. Ana Maguiña, por acompañarme en cada paso de este proceso, su compromiso, enseñanza, tiempo, motivación y apoyo constante.

Al servicio de nutrición del CS, por su ayuda y enseñanzas en el desarrollo del trabajo de investigación.

## ÍNDICE

Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 Descripción y formulación del problema .....	11
1.1.1 <i>Descripción del problema</i> .....	11
1.1.2 <i>Formulación del problema general</i> .....	13
1.1.3 <i>Formulación de problemas específicos</i> .....	13
1.2 Antecedentes .....	14
1.2.1 <i>Internacional</i> .....	14
1.2.2 <i>Nacional</i> .....	16
1.3 Objetivos.....	18
1.3.1 <i>Objetivo general</i> .....	18
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	18
1.4 Justificación .....	18
1.4.1 <i>Justificación Teórica</i> .....	18
1.4.2 <i>Justificación Práctica</i> .....	19
1.4.3 <i>Justificación Económica - Social</i> .....	19
1.5 Hipótesis.....	19
1.5.1 <i>Hipótesis general</i> .....	19

<i>1.5.2 Hipótesis específicas</i> .....	19
II. MARCO TEÓRICO .....	20
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	20
2.1.1 <i>Anemia ferropénica</i> .....	20
2.1.2 <i>Anemia en el embarazo</i> .....	20
2.1.3 <i>Diagnóstico de anemia en el embarazo</i> .....	21
2.1.4 <i>Estado nutricional pregestacional</i> .....	22
2.1.5 <i>Recomendaciones nutricionales en el embarazo.</i> .....	23
III. MÉTODO .....	25
3.1 Tipo de estudio.....	25
3.2 Ámbito temporal y espacial .....	25
3.3 Variables .....	25
3.4 Población y muestra.....	25
3.5 Instrumentos.....	26
3.6 Procedimientos.....	27
3.7 Análisis de datos .....	27
3.8 Consideraciones éticas .....	28
IV. RESULTADOS .....	29
4.1 Características de la muestra .....	29
4.2 Valor de hemoglobina en las gestantes .....	31

4.3 El estado nutricional según IMC pregestacional.....	33
4.4 Presencia de anemia según estado nutricional pregestacional .....	34
4.5 Contrastación de hipótesis.....	35
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	37
VI. CONCLUSIONES.....	39
VII. RECOMENDACIONES .....	40
VIII. REFERENCIAS.....	41
IX. ANEXOS .....	47

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Grupo etario perteneciente de las gestantes de CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025	29
<b>Tabla 2:</b> Grado de instrucción de las gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025 .....	30
<b>Tabla 3:</b> Estado civil de las gestantes atendidas en el CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025...	30
<b>Tabla 4:</b> Semanas de gestación de las embarazadas de CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025	31
<b>Tabla 5:</b> Nivel de hemoglobina de las gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025 .....	32
<b>Tabla 6:</b> Presencia de anemia de las gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025.....	32
<b>Tabla 7:</b> Clasificación según el IMC pregestacional en gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025 .....	33
<b>Tabla 8:</b> IMC pregestacional de las gestantes atendidas en el CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025.....	33
<b>Tabla 9:</b> Niveles de hemoglobina según su estado nutricional pregestacional de las gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025.....	34
<b>Tabla 10:</b> Presencia de anemia según su estado nutricional pregestacional en el CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025.....	35
<b>Tabla 11:</b> Prueba exacta de Fisher .....	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Evolución anemia por deficiencia de hierro en gestantes según ENDES .....	12
<b>Figura 2:</b> Estado Nutricional Gestacional. Perú, 2014 - 2022 .....	13

## Resumen

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de anemia ferropénica del primer trimestre de gestación y su vinculación con el estado nutricional pregestacional en el Centro de Salud (CS) Juan Pérez Carranza, Perú 2025. **Método:** Fue una indagación de índole observacional y carácter descriptivo, en la cual se examinaron 95 expedientes clínicos, de los cuales 35 cumplieron con los parámetros de inclusión establecidos. Las dimensiones analizadas comprendieron la concentración hemoglobínica, el índice de masa corporal previo a la gestación, la edad materna, el nivel de instrucción formal y la condición conyugal. Se aplicó un contraste estadístico no paramétrico, específicamente la prueba Exacta de Fisher, alcanzándose una significación de  $p=0,103$ .

**Resultados:** Se constató una prevalencia de anemia ferropénica del 74,3% ( $n=26$ ) en las mujeres gestantes, de las cuales el 48,6% ( $n=17$ ) manifestó anemia leve y el 25,7% ( $n=9$ ) anemia moderada. En cuanto al estado nutricional, el 37,1% ( $n=13$ ) exhibió sobrepeso, el 31,4% ( $n=11$ ) normopeso, el 22,9% ( $n=8$ ) obesidad y el 8,6% ( $n=3$ ) delgadez; en conjunto, un 68,6% ( $n=24$ ) correspondió a un estado nutricional considerado inadecuado. **Conclusión:** No se halló evidencia de correlación estadísticamente significativa entre la anemia ferropénica y la condición nutricional pregestacional de las gestantes; sin embargo, es pertinente señalar que aquellas con un estado nutricional deficiente manifestaron una alta proporción de anemia ferropénica, alcanzando el 57% ( $n=20$ ).

*Palabras claves:* Personas Embarazadas, Estado Nutricional, Anemia Ferropénica, Atención Primaria de Salud.

## Abstract

**Objective:** To ascertain the frequency of iron-deficiency anemia among women in gestation during the initial trimester and its linkage with pre-conceptional nutritional condition at the Juan Pérez Carranza Health Center in 2025. **Method:** An observational and descriptive inquiry was undertaken, examining 95 clinical dossiers, of which 35 fulfilled the admission parameters. The variables assessed included hemoglobin concentration, pregestational body mass index, maternal age, educational attainment, and marital condition. A nonparametric procedure, Fisher's exact test, was applied, producing a significance of  $p = 0.103$ . **Results:** The occurrence of iron-deficiency anemia reached 74.3% (n=26) among the gravid cohort, with 48.6% (n=17) manifesting a mild form and 25.7% (n=9) exhibiting a moderate form. Concerning nutritional profile, 37.1% (n=13) were classified as overweight, 31.4% (n=11) as normoweight, 22.9% (n=8) as obese, and 8.6% (n=3) as underweight; altogether 68.6% (n=24) displayed inadequate nutritional conditions. **Conclusion:** No statistically demonstrable association was established between iron-deficiency anemia and pre-conceptional nutritional status among pregnant women. Nevertheless, it should be underscored that those with suboptimal nutritional conditions exhibited a marked prevalence of anemia, accounting for 57% (n=20).

*Keywords:* Pregnant people, Nutritional Status, Anemia, Iron Deficiency, Primary Health Care.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Descripción y formulación del problema

#### *1.1.1 Descripción del problema*

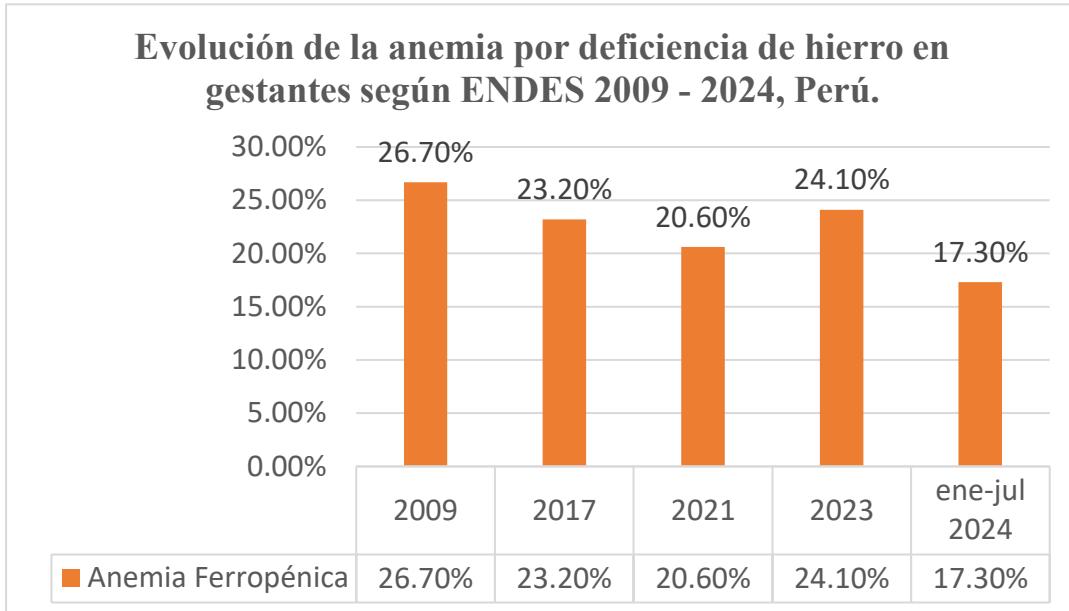
La anemia ferropénica constituye un problema sanitario de magnitud mundial, cuyos estragos se concentran primordialmente en las naciones del África subsahariana y en los territorios meridionales de Asia. La Organización Mundial de la Salud (OMS), consignó que la proporción global de gestantes aquejadas alcanzaba el 37%. En el ámbito latinoamericano, las estimaciones señalan que entre un 20% y un 39% de esta colectividad particularmente vulnerable la sufre, puesto que, en el transcurso de la gestación, acontece un incremento fisiológico del caudal hemático indispensable para la maduración del feto, lo cual exige reservas hierro y de otros micronutrientes esenciales. (Organización Mundial de la Salud [OMS],2019).

Esta condición hematológica es la deficiencia nutricional más común en el embarazo. Diversas indagaciones han concluido que el elemento más decisivo en su origen es una dieta deficitaria. Clínicamente, se evidencia mediante concentraciones de hemoglobina inferiores a 11 g/dL. (National Heart, Lung and Blood Institute, 2022).

En el panorama nacional, la incidencia de anemia ferropénica en gestantes ha experimentado un curso ascendente en los últimos años: en 2017 se notificó un 23.2%, mientras que en el primer semestre de 2018 la cifra descendió ligeramente a 19.1% (Instituto Nacional de Salud [INS], 2019). No obstante, en las mujeres en edad reproductiva, el fenómeno se intensificó, pasando de 20.6% a 22.7% en 2023, un signo alarmante que pone de manifiesto que la dieta de las peruanas no satisface las demandas cotidianas de hierro. En suma, cerca del 24.1% de las gestantes en Perú cursan actualmente con este trastorno hematológico. (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [ENDES],2023)

**Figura 1:**

*Evolución anemia por deficiencia de hierro en gestantes según ENDES*

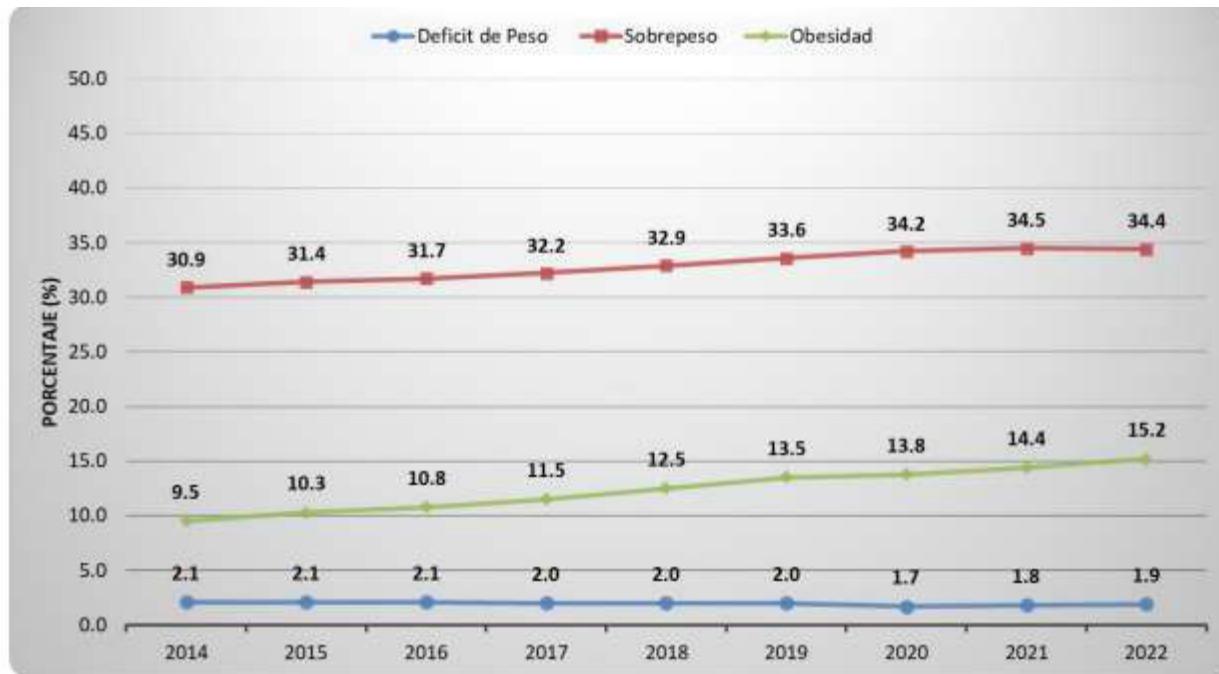


Fuente: INEI 2024/ Elaboración propia

Conviene subrayar que la condición nutricional previa a la concepción, ya sea por déficit o por exceso, se vincula estrechamente con la probabilidad de complicaciones obstétricas y con un aumento tanto de la morbilidad como de la mortalidad materno-perinatal. En la actualidad, el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN,2024) da cuenta de un repunte de la malnutrición por exceso, manifestada principalmente en el sobrepeso y la obesidad pregestacional. Durante el año 2022, se registró que el 1.9% de las gestantes presentaba un índice de masa corporal (IMC) correspondiente a delgadez, mientras que el 34.4% evidenciaba sobrepeso y el 15.2% obesidad al inicio de la gestación. Para el intervalo comprendido entre 2023 y el primer semestre de 2024, el INS notificó cifras aún más elevadas: en 2023, el 35.3% de las embarazadas mostró sobrepeso y el 18% obesidad; y en 2024-I, los valores ascendieron a 35.5% en sobrepeso y 18.2% en obesidad, de acuerdo con el IMC pregestacional en la población gestante.

**Figura 2:**

*Estado Nutricional Gestacional. Perú, 2014 - 2022*



Fuente: Elaborado por el INS/CENAN/DEVAN/EN

**Problema central:** Existe vinculación estadísticamente notable entre el estado nutricional pregestacional y la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación de las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, en el distrito de Cercado de Lima, Perú 2025.

### **1.1.2 Formulación del problema general**

¿Existe vinculación estadísticamente notable entre el estado nutricional pregestacional y la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación en las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Perú 2025?

### **1.1.3 Formulación de problemas específicos**

¿Cuál es el estado nutricional pregestacional en mujeres gestantes asistentes al CS Juan Pérez Carranza, Perú 2025?

¿Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica en el 1er trimestre de las mujeres gestantes asistentes al CS Juan Pérez Carranza, Perú 2025?

## 1.2 Antecedentes

### 1.2.1 Internacional

Gómez (2024). En su disertación de bachillerato “*Estado Nutricional en relación con La Anemia Ferropénica en Mujeres Gestantes Atendidas en El CS De Olón periodo junio - septiembre del 2024. Ecuador*”; con la finalidad de dilucidar la correlación entre la condición nutricional y la anemia ferropénica en damas en estado de gravidez atendidas en el CS de Olón. Se efectuó una pesquisa de índole cuali-cuantitativa, descriptiva, prospectiva y de corte transversal, cuya cohorte estuvo constituida por 60 gestantes; arrojando como resultado que el 42% presentaba sobrepeso, el 13% obesidad y el 12% delgadez, evidenciando un perfil nutricional impropio. Asimismo, se reportó un 40% con anemia en grado leve y un 25% en grado moderado, constatándose de este modo la vinculación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en dicha población.

Maestre y Gámez (2024). En su disertación de posgrado “*Prevalencia de anemia y su influencia sobre la clasificación antropométrica en gestantes atendidas en el Hospital San Rafael de San Juan del Cesar, Guajira – Colombia 2021*”; propuso como cometido develar la prevalencia de la anemia y su influjo en la categorización antropométrica de las gestantes tratadas en el mencionado nosocomio colombiano. La muestra estuvo integrada por 117 mujeres en gestación; respecto al IMC preconcepcional, se identificó 10.3% con delgadez, 23% con sobrepeso y 24.8% con obesidad. En lo referente a la prevalencia de anemia, el 26.5% cursaba con forma leve y el 3.4% con forma moderada. Al correlacionar ambas variables se evidenció una supremacía del 12.8% en normopeso; mientras que únicamente un 10.3% presentó concomitancia de anemia y obesidad, y un 3.4% de anemia y delgadez.

Velarde y Angamarca (2023). En su disertación de bachillerato “*Relación estado nutricional y anemia en mujeres gestantes que asisten al Hospital Nicolás Coto Infante, Víncos - Los Ríos; diciembre 2022 – mayo 2023. Ecuador*”; tuvo por propósito examinar la interrelación entre la condición nutricional y la anemia ferropénica durante la gestación. Se adoptó el método inductivo, empleando estrategias de observación, descripción y análisis. La cohorte abarcó 100 mujeres gestantes, encontrándose que el 46% presentaba anemia moderada y el 27% anemia leve; en cuanto al estado ponderal, el 30% registraba sobrepeso, el 19% obesidad y el 18% delgadez. Entre las gestantes con anemia moderada, un 67% exhibió un IMC impropio, mientras que, de aquellas con anemia leve, el 78% manifestó también un IMC inapropiado.

San Gil et al. (2021). En su indagación “*Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo, Cuba*”, se planteó como meta valorar la condición nutricional de las embarazadas en el instante de su captación en el municipio Regla. La pesquisa, de corte transversal, abarcó una cohorte de 81 gestantes durante los meses de enero a mayo de 2019. La mayoría de las participantes correspondía al rango etario de 20 a 35 años. Se advirtieron oscilaciones ponderales tanto deficitarias como excesivas. Se documentó que el 21% de las mujeres padecía anemia: de ellas, el 64.7% cursaba con forma leve y el 35.2% con forma moderada; además, un 43.2% presentó un índice de masa corporal impropio. Asimismo, un 10.5% evidenció insuficiencia ponderal y sobrepeso, mientras que la obesidad se constató en un 21%.

Costales y Marcial (2021). En su disertación de pregrado “*Estado nutricional en relación a anemia en mujeres gestantes y en periodo de lactancia que acudieron al CS Mariuxi Febres - Cordero en el año 2019 en la ciudad de Guayaquil, Ecuador*”, el propósito consistió en correlacionar el diagnóstico del IMC pregestacional con la presencia de anemia en mujeres embarazadas y en fase de lactancia asistidas en un centro de salud de Guayaquil. El estudio, de

naturaleza observacional, no experimental, retrospectiva y transversal, integró una muestra de 40 mujeres. Entre ellas, el 40% manifestó anemia y el 63% un IMC impropio por exceso; dentro de este subgrupo, un 25% mostró concomitancia de anemia y sobrepeso, un 18% presentó peso eutrófico con anemia, y un 7% padeció simultáneamente anemia y obesidad.

### ***1.2.2 Nacional***

Peña (2023). En su disertación de pregrado *“Índice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes atendidas en el CS la Tinguiña-Ica 2021-2022”*, se indagó la articulación entre el IMC y la anemia ferropénica en mujeres en gravidez atendidas en el CS La Tinguiña. El estudio, de naturaleza observacional, retrospectiva y transversal, integró una cohorte de 76 gestantes. Mediante ficha de acopio de datos se constató que el 84.2% tenía entre 19 y 34 años; el 53.9% cursaba el segundo trimestre; y el 72.4% presentaba anemia leve, predominando en el grupo con sobrepeso (82.4%) y obesidad (66.7%). A diferencia de la delgadez, en la cual se manifestó anemia moderada. Del conjunto total con anemia, el 60.5% correspondió a normopeso, el 23.7% a sobrepeso, el 10.5% a obesidad y apenas el 5.3% a delgadez, lo que reveló una preponderancia del IMC normal y del sobrepeso en la relación con la anemia.

Benavides (2023). En su disertación de pregrado *“Asociación entre estado nutricional y nivel de hemoglobina en gestantes de Pomabamba-Chimbote en el 2021”*, se propuso determinar si existía ligamen entre la condición nutricional y el nivel hemoglobínico en gestantes monitoreadas en Pomabamba durante 2021. La cohorte incluyó 303 participantes, registrándose variables como edad, edad gestacional, peso, talla, hemoglobina y altitud de residencia. Los hallazgos mostraron que el 48.2% padecía sobrepeso, el 26.7% normopeso y el 25.1% obesidad; mientras que el 24.4% de las gestantes cursaba con anemia. En la interrelación se evidenció que un 38% tenía anemia y sobrepeso, un 20% anemia y normopeso, y un 21.1% anemia y obesidad.

Palomino (2023). En su disertación de pregrado “*Frecuencia de anemia en vinculación al estado nutricional en gestantes atendidas en el CS de Parcona–2020-2021, Ica*”, se procuró determinar la frecuencia de la anemia en función del estado nutricional de las gestantes asistidas en dicho centro. Fue un estudio descriptivo-correlacional, retrospectivo y transversal con una muestra de 316 gestantes. Los resultados revelaron que en el primer trimestre la anemia leve alcanzó 13.9% y la moderada 0.6%; en el segundo trimestre, 58.5% cursó con anemia leve y 3.5% con moderada; y en el tercero, 43% con leve y 2.8% con moderada. El estado nutricional mostró sobrepeso en 41.5% en el primer trimestre, 48.1% en el segundo y 44.6% en el tercero, concluyéndose que la frecuencia de anemia guarda una relación significativa con el estado nutricional.

Saavedra (2022). En su disertación de pregrado “*Relación del estado nutricional y anemia en gestantes atendidas en el Hospital Iquitos César Garayar García de enero a marzo 2022, Perú*”, se planteó como fin establecer la correlación entre estado nutricional y grado de anemia en mujeres en gestación atendidas en dicho hospital. El estudio, no experimental, descriptivo, correlacional y prospectivo, abarcó 206 gestantes en el tercer trimestre. En cuanto a condición ponderal, el 37.4% presentó sobrepeso, el 30.1% normopeso y el 30.1% obesidad. En relación con la anemia, el 79.6% tenía niveles hemoglobínicos normales y el 20.4% anemia leve. Al confrontar ambas variables se halló que el 11.6% de las gestantes con IMC impropio manifestó anemia leve.

Taipe y Troncoso (2019). En su investigación “*Anemia en el primer control de gestantes en un CS de Lima, Perú y su vinculación con el estado nutricional pregestacional*”, se buscó determinar la frecuencia de la anemia en gestantes y su relación con la condición nutricional anterior a la concepción. Fue un estudio descriptivo y observacional, efectuado en el Servicio de Obstetricia y Nutrición del CS del distrito de Santiago de Surco entre julio de 2015 y julio de 2016,

con una muestra de 93 gestantes. Los hallazgos reportaron un 11.8% con anemia, exclusivamente en grado leve. En cuanto al IMC pregestacional, el 59.1% correspondía a normopeso, el 23.7% a sobrepeso y el 17.2% a obesidad. En la correlación se halló que el 58.5% tenía un IMC normoponderal, siendo este grupo el de mayor frecuencia de anemia (10.7%).

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1 Objetivo general***

Identificar la vinculación estadísticamente notable entre el estado nutricional pregestacional y la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación de las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Lima-Perú 2025.

#### ***1.3.2 Objetivos Específicos***

Identificar el estado nutricional pregestacional en mujeres gestantes asistentes al CS Juan Pérez Carranza en el 2025.

Identificar la prevalencia de la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación de las mujeres asistentes al CS Juan Pérez Carranza en el 2025.

### **1.4 Justificación**

#### ***1.4.1 Justificación Teórica***

Las mujeres en estado de gestación constituyen un colectivo en situación de fragilidad en nuestra nación, evidenciándose la persistencia inquietante de la anemia a lo largo del tiempo; de ahí que indagar en la correlación entre las concentraciones hemoglobínicas y la condición trófica pregestacional posibilite ejecutar una intervención dietoterapéutica precoz, con la consiguiente optimización de los parámetros en salud pública.

De igual modo, la presente investigación viabilizará la ponderación de constructos teóricos sustantivos en torno a la anemia ferropénica y la suficiencia nutricional durante la gestación, coadyuvando al corpus epistémico que servirá de cimiento para investigaciones posteriores.

#### ***1.4.2 Justificación Práctica***

Los hallazgos de la presente investigación resultarán provechosos para futuras estrategias dietéticas dirigidas a gestantes con anemia ferropénica, en tanto posibilitarán valorar, mediante respaldo empírico, la trascendencia de un adecuado estado nutricional previo a la concepción, un seguimiento prenatal más riguroso y la mitigación de secuelas en la etapa puerperal.

#### ***1.4.3 Justificación Económica - Social***

La investigación aquí planteada permitirá dilucidar la relación entre la anemia ferropénica y la condición nutricional pregestacional; recurso de exiguo costo que, al ser aplicado con oportunidad, reportaría multiplicidad de beneficios a la colectividad. En tal sentido, se torna cardinal instruir preventivamente a la población, a fin de prevenir complicaciones posteriores.

### **1.5 Hipótesis**

#### ***1.5.1 Hipótesis general***

Existe una vinculación estadísticamente notable entre el estado nutricional pregestacional y la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación en las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Lima – Perú 2025.

#### ***1.5.2 Hipótesis específicas***

Existe un estado nutricional inadecuado por deficiencia o exceso, en las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Lima - Perú 2025.

Existe una alta prevalencia de la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación en las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Lima - Perú 2025.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1 *Anemia ferropénica*

La anemia se define como una condición en la que la cantidad de glóbulos rojos o la hemoglobina presente en ellos es inferior a lo que se considera normal. La hemoglobina desempeña un papel crucial en el transporte del oxígeno; y cuando una persona tiene un número reducido de glóbulos rojos, si estos presentan irregularidades o hay una insuficiencia de hemoglobina, la eficacia de la sangre para llevar oxígeno a los tejidos del cuerpo se ve afectada. Los síntomas que pueden aparecer incluyen cansancio, debilidad, mareos y dificultad para respirar, entre otros. Los niveles ideales de hemoglobina que se requieren para cumplir con las necesidades del organismo pueden variar dependiendo de factores como la edad, el género, la altitud, el hábito de fumar y la gestación. (OMS, 2017)

La anemia representa un grave problema en la salud pública a nivel global, afectando especialmente en gestantes y niños menores de 5 años. Se estima, a nivel mundial una anemia infantil de un 42% en menores de 5 años y un 40% en las gestantes. (OMS, 2019)

A nivel nacional, se revela que, de tres de cada 10 mujeres embarazadas, es decir, 29.6% padecen esta condición. En términos geográficos, la mayor prevalencia de gestantes con anemia se encuentra en Lima Metropolitana con un 23,1%, seguida por la región de la selva con un 22.9%, mientras que, en la sierra y otras zonas de la costa, el porcentaje es del 18,9%. (INEI, 2017)

#### 2.1.2 *Anemia en el embarazo*

La gestación constituye una etapa que exige un acrecentamiento en la incorporación dietética de hierro, dado el carácter imprescindible de este oligoelemento para la organogénesis placentaria y el desarrollo fetal. Se estima un requerimiento suplementario cercano a un gramo de

hierro; sin embargo, de manera fisiológica, durante la gestación se advierte una declinación en las concentraciones hemoglobínicas, perceptible a partir del segundo trimestre. Tal fenómeno obedece a la expansión del volumen plasmático, en la cual resalta la intensificación de la eritropoyesis, proceso indispensable para asegurar la disponibilidad férrica adecuada (Gonzales y Olevegoya, 2019).

Por consiguiente, se torna imperativo prevenir la anemia a lo largo de todo este itinerario biológico, que se extiende desde la etapa preconcepcional, atraviesa la gestación y alcanza el puerperio, con la finalidad de mitigar las complicaciones vinculadas a dicha condición. La anemia gestacional se correlaciona estrechamente con un incremento tanto de la mortalidad como de la morbilidad en la madre y en el neonato. (Barja y Rodríguez, 2024)

### ***2.1.3 Diagnóstico de anemia en el embarazo***

La detección de la anemia a lo largo de la gestación reviste trascendencia tanto para la salud materna como para la fetal, en la medida en que posibilita la prevención de eventuales complicaciones ulteriores.

Los exámenes clínicos tradicionales destinados a identificar la anemia por deficiencia de hierro evidencian una merma en las concentraciones de hemoglobina (Hb), así como en los niveles séricos de hierro, en la saturación transferrínica y en la ferritina circulante; paralelamente, se constata un incremento en la capacidad total de fijación férrica. En rigor, para un dictamen certero resulta indispensable la valoración del hemograma íntegro junto con la cuantificación de ferritina sérica.

La anemia ferropénica se singulariza por un decremento superior al 10% en el número global de eritrocitos, consecuencia directa de la mengua hemoglobínica y de la reducción de la

masa hematíe. En el contexto gravídico, se establece el diagnóstico cuando la Hb desciende por debajo de 11,0 g/dL. La detección de valores de ferritina sérica inferiores a 30 g/L, sumados a niveles de hemoglobina menores de 11 g/dL en el primer trimestre, por debajo de 10,5 g/dL en el segundo y nuevamente inferiores a 11 g/dL en el tercero, constituyen criterios diagnósticos de anemia gestacional.

De acuerdo con la severidad, categorizada en función de la concentración hemoglobínica, se distinguen: anemia leve, con cifras por debajo de 11 g/dL; anemia moderada, cuando los valores fluctúan entre 7 y <9 g/dL; y anemia grave, al descender por debajo de 7 g/dL. (Castellanos-Borja et al., 2024)

#### ***2.1.4 Estado nutricional pregestacional***

- La condición nutricional antecedente a la concepción nos otorga la posibilidad de auscultar el estado sanitario de la mujer a lo largo de su periplo reproductivo y, al mismo tiempo, de desentrañar eventuales contingencias biomédicas, socioculturales y conductuales previas al inicio de la gravidez.
- Conviene ponderar nociones tales como:
- Peso pregestacional: alude a la masa somática poseída por la mujer antes de la fecundación, cuantificada en kilogramos (kg). Este parámetro resulta cardinal para establecer el índice de masa corporal previo a la gestación, instrumento que faculta la categorización del estado nutricional de la gestante y el seguimiento ulterior de la progresión ponderal conforme a dicha taxonomía.
- Ganancia de peso gestacional: designa la magnitud de peso que la mujer adiciona a lo largo del embarazo.

- Índice de masa corporal (IMC): representa la razón matemática entre el peso corporal y la estatura al cuadrado. Es igualmente conocido como índice de Quetelet, cuya formulación se expresa del siguiente modo:  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Talla (m)}^2$ . (MINSA, 2019)

### **2.1.5 Recomendaciones nutricionales en el embarazo.**

Las demandas energéticas en el transcurso de la gravidez revisten una trascendencia cardinal para salvaguardar la maduración armónica del feto, la placenta y los tejidos maternos adyacentes, ajustándose a las crecientes solicitudes metabólicas inherentes a dicho lapso. De igual modo, resulta primordial conservar un peso gestante equilibrado, una morfología corporal adecuada y una praxis motriz apropiada a lo largo de la gestación, al tiempo que se acopian reservas calóricas suficientes destinadas a sostener la etapa de la lactancia posterior al alumbramiento. Conforme a lo estipulado por el Comité Consultivo en Energía de la FAO/OMS/UNU (2001), se exhorta a que la mujer encinta sin obesidad acreciente su ingesta calórica en 85 kcal diarias durante el primer trimestre, 285 kcal en el segundo y 475 kcal en el tercero.

En lo relativo a los macronutrientes, la distribución se establece de la manera siguiente:

**Proteínas:** Constituyen aproximadamente el 12 % del caudal energético cotidiano, de las cuales la mitad debe proceder de fuentes animales.

**Lípidos:** Para mujeres embarazadas, lactantes o con una actividad física intensa, se aconseja que representen el 25 % del aporte energético, siendo un 60 % de procedencia vegetal.

**Glúcidos:** Se calculan por resta tras estimar proteínas y grasas. Se aconseja que tres cuartas partes correspondan a hidratos de carbono complejos. Asimismo, la fracción de fibra deberá ascender a 25 g diarios en mujeres de 19 a 50 años, y el consumo de azúcares simples no sobrepasar el 10 % de las kcal totales.

Respecto a los micronutrientes cardinales, se estipula:

- **Ácido fólico:** 400–600 mg/día, evitando malformaciones del tubo neural.
- **Hierro:** 27–30 mg/día, previniendo anemia y favoreciendo el desarrollo fetal.
- **Calcio:** 1000–1300 mg/día, indispensable para mineralización ósea y dentaria del neonato.

- **Yodo:** 220 mg/día, crucial en la maduración neurológica.

- **Vitamina D:** 600 UI/día, coadyuvante en la fijación de calcio.

Derivado de lo anterior, se recomienda a las mujeres encintas lo siguiente:

- Favorecer el consumo de vísceras, carnes rojas, aves, pescados y sangrecita, todos portadores de hierro hemo con alta biodisponibilidad, cuya absorción oscila entre 15 % y 35 %.
- Mantener la ingesta diaria de lácteos, esenciales tanto en la gestación como en la lactancia, pues proporcionan calcio, zinc y vitamina A.
- Incorporar frutas y hortalizas variadas en coloración, fuentes de vitaminas y fibras.
- Atenuar o evitar café, té, cacao y bebidas cafeinadas, ya que más de 375 mg diarios se asocian a incremento del riesgo de aborto y disminuyen la absorción de hierro no hemo. Asimismo, restringir bebidas gasificadas, golosinas y tentempiés ultraprocesados, pues favorecen sobrepeso y obesidad gestacional.
- Establecer cuatro tiempos de comida: tres principales (desayuno, almuerzo y cena) y una colación adicional.
  - En cuanto a suplementación, se recomienda la administración de sulfato ferroso a partir de la semana 14, en dosis de 300 mg diarios (60 mg de hierro elemental), prolongándose hasta dos meses tras el parto. Asimismo, la suplementación de ácido fólico debe iniciarse con 500 µg durante las primeras 13 semanas y continuar con 400 µg posteriormente. (MINSA, 2016)

### III. MÉTODO

#### 3.1 Tipo de estudio

La presente investigación se cataloga como observacional, en tanto que no se interviene ni se altera la realidad de ninguna de las variables, limitándose a la contemplación, caracterización y elucidación de los fenómenos tal como acontecen. Se adscribe igualmente a la tipología descriptiva-correlacional, pues su propósito es detallar el vínculo existente entre la anemia ferropénica y la condición nutricional previa a la gestación. Del mismo modo, se define como transversal, dado que la variable se valora en un único momento o número delimitado de ocasiones; y se considera prospectiva, puesto que la estudio se ejecuta con los datos recabados de manera contemporánea en el proceso de recolección.

#### 3.2 Ámbito temporal y espacial

El estudio se realizará en CS Juan Pérez Carranza, en el distrito de Cercado de Lima, Perú 2025 entre el intervalo de enero a mayo de 2025.

#### 3.3 Variables

- Variable 1: Anemia ferropénica en el primer trimestre.
- Variable 2: Estado nutricional pregestacional. (Anexo B)

#### 3.4 Población y muestra

La cohorte investigada corresponde a mujeres en estado de gestación atendidas en el CS Juan Pérez Carranza, ubicado en el Cercado de Lima, Perú, quienes otorgaron su consentimiento de participación y reunieron las condiciones establecidas, durante el intervalo comprendido entre enero y mayo del año 2025.

- **Criterio de inclusión:** Gestantes primíparas que hubieran recibido atención en el CS con anterioridad a la concepción, en un lapso mínimo de un año, y que manifestaran su conformidad en integrar el estudio.
- **Criterio de exclusión:** Mujeres encintas portadoras de afecciones crónicas o agudas, aquellas con número mínimo de atenciones en el CS, así como quienes hubiesen sufrido pérdida del producto.
- **Criterio de eliminación:** Participantes que rechazaran integrarse al estudio o carecieran de registro clínico pregestacional.
- **Muestra:** De tipo intencional por conveniencia, constituida por 35 gestantes atendidas por el servicio de nutrición en el lapso enero–mayo de 2025 en el CS Juan Pérez Carranza, Cercado de Lima – Perú.

### 3.5 Instrumentos

- Técnica 1: Se aplicará una ficha estructurada para la recolección de información, integrada por 8 ítems de respuesta, cuyo propósito es identificar los datos sociodemográficos y clínicos de las mujeres gestantes. (Huamán y Ruiz, 2021)
- Técnica 2: Se utilizará una tabla de categorización del estado nutricional de las embarazadas, fundamentada en el índice de masa corporal pregestacional (IMC). Esta herramienta, derivada de la antropometría, se encuentra en la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Gestante del Ministerio de Salud (MINSA, 2019).
- Técnica 3: Se tomó como referencia los valores de normalidad en la concentración hemoglobínica y en los rangos de anemia (hasta 500 msnm), según lo estipulado en la Norma Técnica de Salud: Prevención y Control de la Anemia por Deficiencia de Hierro en niños, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. (MINSA, 2024).

### **3.6 Procedimientos**

Se gestiona la autorización del CS Juan Pérez Carranza, mediante la presentación de documentos en los que se exponga con claridad la finalidad del estudio, de manera que, tras la concesión del permiso institucional correspondiente, pueda llevarse a cabo la investigación.

Luego, se coordinará las fechas y horarios con el área administrativa, obstétrica y nutrición, para la revisión y recolección por medio de la ficha y la evaluación antropométrica que se encuentran de historias clínicas.

Después de aplicar las herramientas la muestra de investigación, se procederá al procesamiento de los datos recolectados. Se empleará el software Microsoft Excel, para organizar y totalizar la información por dimensiones. Además, se realizará análisis descriptivos por medios de tablas, así como el análisis inferencial para comprobar la hipótesis planteada.

### **3.7 Análisis de datos**

Una vez acopiados los insumos empíricos, se dará curso al tratamiento estadístico mediante el cómputo proporcional y absoluto de las variables cualitativas; seguidamente, se vincularán los hallazgos de las variables cuantitativas con la anemia ferropénica. La información recabada será jerarquizada e incorporada en el programa Excel 2019; posteriormente, dichos registros serán dilucidados a través del software estadístico SPSS IBM v.25, donde se ejecutará la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con el fin de precisar la distribución de los datos y, en consecuencia, seleccionar la técnica idónea para la contraposición de la conjetura. Los desenlaces se exhibirán mediante tablas de frecuencias, matrices bidimensionales y diagramas de barras.

### **3.8 Consideraciones éticas**

La ejecución del estudio de investigación se adhiere a los principios éticos fundamentales, tales como la integridad, objetividad, la consideración de derechos ajenos, así como el reconocimiento de las fuentes de los autores citados. Así también las gestantes que participen en el estudio serán de forma voluntaria y anónima.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Características de la muestra

Treinta y cinco gestantes satisficieron los criterios de inclusión. La edad promedio del conjunto analizado se estimó en  $25 \pm 5,8$  años; el peso corporal, en  $59,5 \pm 10,9$  kg; la talla, en  $1,58 \pm 0,10$  m; y la hemoglobina media, en  $11,5 \pm 1,5$  g/dl.

La Tabla N.º 1 expone la estratificación etaria de las participantes atendidas en el CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025, donde un 48,6 % (n=17) correspondió a mujeres de 30 años o más; un 42,9 % (n=15) a gestantes en el intervalo de 18 a 29 años; y un 8,6 % (n=3) a menores de 18 años.

#### **Tabla 1:**

*Grupo etario perteneciente de las gestantes de CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

Edad	n	%
Adolescente (< 18 años)	3	8,6
Joven (18 a 29 años)	15	42,9
Adulto (30 a más)	17	48,6
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°2 presenta el grado de instrucción terminado de las gestantes actual atendidas del CS Juan Pérez Carranza - Lima, 2025; donde un 80 % (n=28) tiene secundaria completa, el 11.4 % (n=4) presentan estudio universitario y 5.7 % (n=2) ha terminado la primaria completa.

**Tabla 2:***Grado de instrucción de las gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

Grado de instrucción	n	%
Primaria completa	2	5,7
Secundaria completa	28	80,0
Técnico	1	2,9
Universitario	4	11,4
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°3 indica el estado civil de las gestantes actual atendidas del CS Juan Pérez Carranza - Lima, 2025; el 57.1 % (n=20) son convivientes y el 42.9% (n=15) son solteras.

**Tabla 3:***Estado civil de las gestantes atendidas en el CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

Estado civil	n	%
Soltera	15	42,9
Conviviente	20	57,1
Casadas	0	0
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°4 nos muestra las semanas de gestación de las embarazadas del CS Juan Pérez Carranza - Lima, 2025; el 48.6 % (n=17) se encontraban en su 14 semana, el 14.3% (n=5) en la semana 13 y 11.4% en la semana 11 de gestación.

**Tabla 4:**

*Semanas de gestación de las embarazadas de CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

Semanas de gestación	n	%
7	2	5,7
8	2	5,7
9	2	5,7
10	2	5,7
11	4	11,4
12	1	2,9
13	5	14,3
14	17	48,6
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2 Valor de hemoglobina en las gestantes

La Tabla N.º 5 expone la estratificación hemoglobínica de las gestantes atendidas en el CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025; en ella se aprecia que un 48,6 % (n=7) manifiesta anemia leve, un 25,7 % (n=9) cursa con anemia moderada y el 25,7 % restante con valores de hemoglobina  $\geq$  11 g/dL.

**Tabla 5:***Nivel de hemoglobina de las gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

Hemoglobina (gr/dl)	n	%
Anemia moderada (7-9,9 g/dL)	9	25,7
Anemia leve (10-10,9 g/dL)	17	48,6
Normal ( $\geq$ 11 g/dL)	9	25,7
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°6 nos indica la presencia de anemia en las gestantes del CS Juan Pérez Carranza

- Lima, 2025; donde 74.3 % (n=26) presenta anemia y el 25.7% (n=9) no presenta anemia.

**Tabla 6:***Presencia de anemia de las gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

Presencia de anemia	n	%
Con Anemia	26	74,3
Sin Anemia	9	25,7
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

#### 4.3 El estado nutricional según IMC pregestacional

La Tabla N°7 nos muestra la clasificación según el IMC pregestacional de las gestantes atendidas en el CS Juan Pérez Carranza, 2025; donde 37.1% (n=13) presenta sobrepeso, 31.4% (n=11) normopeso, 22.9% (n=8) obesidad y 8.6% (n=3) delgadez.

**Tabla 7:**

*Clasificación según el IMC pregestacional en gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

IMC Pregestacional	n	%
Delgadez	3	8,6
Normopeso	11	31,4
Sobrepeso	13	37,1
Obesidad	8	22,9
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°8 nos indica el tipo de IMC pregestacional de las gestantes atendidas en el CS Juan Pérez Carranza - Lima, 2025; se observa que el 68.5%(n=24) de las gestantes presenta un IMC pregestacional inadecuado y el 31.4% (n=11) IMC pregestacional adecuado.

**Tabla 8:**

*IMC pregestacional de las gestantes atendidas en el CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

Tipo de IMC	n	%
IMC Adecuado	11	31,4
IMC Inadecuado	24	68,6
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4 Presencia de anemia según estado nutricional pregestacional

La tabla N°9 muestra los niveles de hemoglobina según su estado nutricional pregestacional de las mujeres embarazadas del CS Juan Pérez Carranza - Lima, 2025. Al analizar este grupo, se observa que la anemia es más cuando la gestante tiene un IMC pregestacional sobrepeso con 22.9% (n=8) anemia leve y 5.7% (n =2) anemia moderada. También se evidencia IMC pregestacional obesidad que 14.3% (n=5) tiene anemia leve y 5.7% anemia moderada; IMC pregestacional normal se encontró 8.6% (n=3) tanto en anemia leve como moderada; y IMC pregestacional delgadez 5.7% (n=2) con anemia moderada y 2.9% (n=1) con anemia leve.

**Tabla 9:**

*Niveles de hemoglobina según su estado nutricional pregestacional de las gestantes del CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

Estado nutricional pregestacional		Anemia gestacional			Total
		Anemia Moderada	Anemia Leve	Sin anemia	
		n	% del total	n	
Delgadez	n	2	5,7%	1	3
	% del total			2,9%	0,0%
Normopeso	n	3	8,6%	3	11
	% del total			8,6%	14,3%
Sobrepeso	n	2	5,7%	8	13
	% del total			22,9%	37,1%
Obesidad	n	2	5,7%	3	8
	% del total			8,6%	22,9%
Total	n	9	25,7%	17	35
	% del total			48,6%	100 %

Fuente: Elaboración propia

La tabla N°10 indica la presencia de anemia según su estado nutricional pregestacional de las embarazadas del CS Juan Pérez Carranza - Lima, 2025; donde las que tienen anemia ferropénica el 57.1% (n=20) tiene un estado nutricional pregestacional inadecuado y el 17.1% (n=6) presenta un estado nutricional pregestacional adecuado; mientras que las gestantes que no tienen anemia el 11.4% (n=4) tiene un estado nutricional pregestacional inadecuado y el 14.3% presenta un estado nutricional pregestacional adecuado.

**Tabla 10:**

*Presencia de anemia según su estado nutricional pregestacional en el CS Juan Pérez Carranza – Lima, 2025*

	Presencia de anemia		Total
	Con Anemia	Sin Anemia	
Estado nutricional pregestacional	n	6	5
Adecuado	% del total	17,1%	14,3%
Estado nutricional pregestacional	n	20	4
Inadecuado	% del total	57,1%	11,4%
Total	n	26	9
	% del total	74,3%	35
			100%

Fuente: Elaboración propia

#### 4.5 Contrastación de hipótesis

##### *Estadística inferencial:*

Se estimará la corvinculación mediante un análisis no paramétrico, ya que las variables son cuantitativas – nominales, se acepta una distribución libre como se observa en la prueba de normalidad Kolmogorov- Smirnov y Shapiro-Wilk con un resultado p-valor  $<\alpha$  (0,05).

Se estimó la corvinculación mediante la prueba estadística no paramétrica: la prueba Exacta de Fisher, obteniendo un nivel de significancia  $p = 0,103$ , es decir, la anemia ferropénica con el estado nutricional pregestacional es independientes, por lo cual no habría una vinculación estadísticamente notable entre ellas.

**Tabla 11:**

*Prueba exacta de Fisher*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Prueba exacta de Fisher				,103	,084

Fuente: Elaboración propia

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La edad media del conjunto examinado se consignó en  $25 \pm 5,8$  años, observándose que el 48,6% (n=17) correspondía a franjas etarias de 30 años en adelante; este hallazgo contrasta con la edad promedio de alumbramiento del primogénito señalada en la más reciente Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), que en nuestro territorio se fijó en 22 años para el 2021. De modo análogo, en la indagación de San Gil et al. (2021) se constató que la mayoría de las participantes se agrupaban en intervalos de 20 a 35 años.

En el presente análisis se determinó que la incidencia de anemia en el CS Juan Pérez Carranza alcanzó el 74,3% de las gestantes incluidas, predominando la anemia leve (48,6%) sobre la moderada (25,7%). De acuerdo con la ENDES 2023, la anemia ferropénica ha exhibido un incremento del 24,1% entre las mujeres gestantes a nivel nacional. No obstante, en su disertación Benavides (2023) halló una tasa reducida de afectación, con solo 24,4% de casos, mientras que Taipe y Troncoso (2019) registró una prevalencia aún más exigua, del 11,8%. En contraposición, Gómez (2024) documentó una proporción elevada con 40% de anemia leve y 25% de moderada, y Velarde y Angamarca (2023) describieron un panorama de 46% de anemia moderada junto a 27% de leve.

En cuanto al estado nutricional, se verificó que 37,1% de las participantes presentaba sobrepeso y 22,9% obesidad, en consonancia con el SIEN 2024 (Sistema de Información del Estado Nutricional), el cual advierte un repunte de la malnutrición por exceso en mujeres en edad reproductiva. Esta tendencia se refleja igualmente en los estudios de Costales y Marcial (2021), donde el 63% mostró un IMC excedente, y en los hallazgos de Benavides (2023), que reportaron 48,2% con sobrepeso y 25,1% con obesidad.

En cuanto al vínculo entre anemia ferropénica y el IMC pregestacional, se constató que las gestantes con sobrepeso previo a la concepción exhibieron mayor frecuencia: 22,9% (n=8) con anemia leve y 5,7% (n=2) con moderada, en comparación con aquellas de normopeso. Este resultado diverge de lo descrito por Taipe y Troncoso (2019), quienes observaron que las portadoras de IMC normal eran las que presentaban mayor incidencia de anemia. Sin embargo, los hallazgos de Benavides (2023) concuerdan con los aquí expuestos, pues registró 38% con anemia y sobrepeso, 20% con anemia y normopeso y 21,1% con anemia y obesidad.

Entre las limitaciones, se identificó la incompletitud de las historias clínicas de las embarazadas atendidas en el CS, además de la escasa concurrencia en el primer trimestre de gestación, lo que redujo el caudal de casos disponibles para el análisis.

## VI. CONCLUSIONES

6.1 Se constató la inexistencia de una vinculación estadísticamente notable entre el estado nutricional pregestacional y la anemia ferropénica durante el primer trimestre de la gestación en las embarazadas del CS Juan Pérez Carranza, Lima – Perú, 2025 ( $p > 0,05$ ); no obstante, resulta pertinente señalar que aquellas con estado nutricional pregestacional inadecuado sí manifestaron anemia ferropénica, abarcando un 57% ( $n=20$ ). En consecuencia, se impone la necesidad de investigación para dilucidar las eventuales interacciones entre dichas variables.

6.2 En lo concerniente al perfil nutricional, predominó una condición pregestacional inadecuado, ya sea por déficit o por exceso, en un 68,6% ( $n=24$ ) de las gestantes del CS; destacando el sobre peso con 37,1% y la obesidad con 22,9%, categorías que, a su vez, exhibieron mayor prevalencia de anemia ferropénica. En contraste, un 31,4% se halló en normopeso, mientras que solo un 8,6% presentó delgadez.

6.3 Finalmente, se verificó que la prevalencia de anemia ferropénica en el primer trimestre de embarazo fue elevada, alcanzando un 74,3% ( $n=26$ ); dentro de esta proporción, la anemia leve constituyó el porcentaje más alto con 48,6% ( $n=17$ ), seguida por la anemia moderada con 25,7% ( $n=8$ ).

## VII. RECOMENDACIONES

7.1 Se sugiere la implantación de directrices y medidas por parte del Ministerio de Salud, destinadas a promover la asistencia integral de las gestantes a lo largo de los tres trimestres del embarazo. Resulta crucial que las mujeres gestantes se sometan a una valoración minuciosa de su condición nutricional en el área correspondiente de su CS de referencia, idealmente desde la fase preconcepcional o en las primeras semanas de gestación; ello debido a que la desnutrición o la malnutrición por exceso se reconocen como factores de alto riesgo, requiriendo la provisión de un seguimiento eficaz por un cuerpo multidisciplinario de salud.

7.2 Se sugiere en cuanto a los profesionales de la salud, conviene subrayar la inaplazable necesidad de capacitación continua y de un ejercicio colaborativo entre los integrantes del equipo multidisciplinario en los diversos estratos de atención, puesto que de ello dependerá el logro de una atención integral exitosa a la mujer gestante. Este enfoque permitirá detectar oportunamente y corregir insuficiencias nutricionales. Ha de remarcarse el rol nuclear del nutricionista, encargado de orientar la alimentación materna mediante un plan dietético o intervención especializada, así como de preparar a la futura lactante mediante la enseñanza de técnicas de amamantamiento y la promoción de la lactancia exclusiva.

7.3 En el ámbito de los municipios y la comunidad, se plantea evaluar la eficacia de las intervenciones preventivas dirigidas a mujeres en edad reproductiva, tales como la educación nutricional, la educación sexual, y la suplementación con hierro y ácido fólico. Tales estrategias harían posible ajustar las acciones preventivas con miras a optimizar su rendimiento en la reducción de la anemia ferropénica en gestantes; pudiendo concretarse mediante campañas en centros educativos, espacios recreacionales y bibliotecas municipales.

## VIII. REFERENCIAS

Ángeles, M.; Ortiz, Y.; Ortiz, K. y León, M. (2023). Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en gestantes peruanas. *Índice de enfermería*, 32 (4).

<https://dx.doi.org/10.58807/indexenferm20235827>

Barja, J.; Guillén, B. y Rodríguez, N. (2024). Diagnóstico y manejo de la anemia en el embarazo: Estudio comparativo en mujeres de zonas urbanas y rurales. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2024; 84 (2), 109-114. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322024000200109](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322024000200109)

Benavides, R. (2023). *Asociación entre estado nutricional y nivel de hemoglobina en gestantes de Pomabamba- Chimbote en el 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Santa]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UNS. <https://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14278/4327/52797.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castellanos, D.; Borja, M. y Rosales, S. (2024). Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo: régimen intermitente versus continuo con sulfato ferroso. *Ginecología y obstetricia de México*, 92 (1), 1-7. <https://doi.org/10.24245/gom.v92i1.8876>

Costales, K. y Marcial, A. (2021). *Relación del estado nutricional y anemia en mujeres gestantes y en periodo de lactancia que acudieron al Centro de Salud Mariuxi Febres - Cordero en el año 2019 en la ciudad de Guayaquil, Ecuador*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UCS. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15960/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-444.pdf>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF] (2023). *Manual para la atención alimentaria y nutricional a embarazadas en hogares maternos.*

<https://www.unicef.org/cuba/media/6526/file/Manual%20para%20la%20atenci%C3%B3n%20alimentaria%20y%20nutricional%20a%20embarazadas%20en%20hogares%20maternos.pdf>

Gonzales, G. y Olavegoya, P. (2019). Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución?. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65 (4), 489-502. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000400013](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400013)

Godínez, E. y Tolentino, M. (2024). “Determinantes nutricionales y sociodemográficos relacionados con la anemia en mujeres embarazadas indígenas-rurales en México”. *Revista Nutricao*. 37, 230-211.

<https://www.scielo.br/j/rn/a/L7zgcXLp3bvFpyyYgFTgDPk/?format=pdf&lang=en>

Gómez, A. (2024). *Relación del Estado Nutricional con La Anemia Ferropénica en Mujeres Gestantes Atendidas en El Centro De Salud De Olón periodo junio - septiembre del 2024.* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica De Babahoyo]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UTB. <https://dspace.utb.edu.ec/items/7f29190a-868e-4118-83ae-9d7efe47f711>

Huaman, S. y Ruiz. P. (2019). *Prácticas de alimentación y su asociación con la anemia ferropénica en mujeres embarazadas del centro materno infantil Lurin Lima, Perú periodo de marzo a junio 2019.* [Tesis de pregrado, Universidad Nobert Wiener]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UNW.

<https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/eb107f30-2709-4242-a142-16adb51b761a/content>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2024). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6389989/5601739-resumen-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2023.pdf?v=1716478980>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (8 de marzo del 2024). Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2024.

[https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2024/ppr2/Indicadores\\_de\\_Resultados\\_de\\_los\\_Programas\\_Presupuestales\\_ENDES\\_2024.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2024/ppr2/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_2024.pdf)

Martínez, C. y Rivero, C. (2022). Caracterización clínica y epidemiológica de gestantes con diagnóstico de anemia ferropénica. *Revista científica estudiantil 2 de diciembre*, 5(2), 325. <https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/325/211>

Maestre, K. y Gamez, H. (2024). *Prevalencia de anemia y su influencia sobre la clasificación antropométrica en gestantes atendidas en el Hospital San Rafael de San Juan del Cesar, Guajira – Colombia 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad del Atlántico]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UA. <https://repositorio.uniatlantico.edu.co/items/1d2b865a-8185-42b2-9129-ce9760293d2d>

Ministerio de Salud [MINSA]. (2024). *Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6166763/5440166-resolucion-ministerial-n-251-2024-minsa.pdf?v=1712758346>

Minsterio de Salud [MINSA]. (2019). *Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante.*

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4536877/Guia%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Gestante%20Final%20%20-%20Versi%C3%B3n%20Final%20-06baw.pdf?v=1683731859>

Ministerio de Salud [MINSA]. (2017). *Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021.*

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322898/Plan\\_nacional\\_para\\_la\\_reducci%C3%B3n\\_y\\_control\\_de\\_la\\_anemia\\_materno\\_infantil\\_y\\_la\\_desnutrici%C3%B3n\\_cr%C3%B3nica\\_infantil\\_en\\_el\\_Per%C3%BA\\_2017\\_2021.Documento\\_t%C3%A9cnico20190621-17253-s9ub98.pdf?v=1561140241](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322898/Plan_nacional_para_la_reducci%C3%B3n_y_control_de_la_anemia_materno_infantil_y_la_desnutrici%C3%B3n_cr%C3%B3nica_infantil_en_el_Per%C3%BA_2017_2021.Documento_t%C3%A9cnico20190621-17253-s9ub98.pdf?v=1561140241)

Minsterio de Salud [MINSA]. (2015). *Guía Técnica: Consejería Nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y puérpera.*

<https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaGestanteyPuerpera.pdf>

National Heart, Lung and Blood Institute. (24 de marzo del 2022). *Anemia en el embarazo.*

<https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/anemia/embarazo>

Organización Mundial de la Salud.[OMS](01 de mayo del 2023). *La anemia.*

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>

Ortiz, Y. (2022). *Factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes Peruanas, Endes 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Nobert Wiener]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UNW.  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6790>

Palomino, E. (2023). *Frecuencia de anemia en relación al estado nutricional en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Parcona–2020- 2021, Ica*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UNSLG.  
<https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a3f3a9d7-4d08-41f9-a923-9503a19e5d37/content>

Peña, B. (2023). *Indice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña-Ica 2021-2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UNSLG. <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8c592493-5f3b-4e92-a364-b3b60b086508/content>

Rincón, D., González, J. y Urazán, Y. (2019). Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutrición Hospitalaria*, 36(1), 87-95.  
<https://dx.doi.org/10.20960/nh.1895>

San Gil, C., Ortega, Y., Lora, J., y Torres, J. (2021). Estado nutricional de la mujer embarazada en el momento del embarazo. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37 (2).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252021000200008&lng=es&tlang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000200008&lng=es&tlang=es).

Saavedra, N. (2022). *Relación del estado nutricional y anemia en gestantes atendidas en el Hospital Iquitos César Garayar García de enero a marzo 2022, Perú*. [Tesis de pregrado grado, Universidad Científica del Perú]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UCP.

<http://repositorio.ucp.edu.pe:8080/server/api/core/bitstreams/2e9056b4-2648-4ce1-882e-ad25b9c70e71/content>

Sistema de Información del Estado Nutricional [SIEN]. (2024). *Informe Gerencial SIEN HIS: Estado nutricional de gestantes que acceden a establecimientos de Salud*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7940047/6677214-informe-gerencial-sien-his-gestantes-2024.pdf?v=1744831632>

Taipe, B. y Troncoso, L. (2019). Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. *Horizonte Médico (Lima)*, 19(2), 6-11.

<https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/970>

Velarde, D. y Angamarca, K. (2023). *Relación del estado nutricional y anemia en mujeres gestantes que asisten al Hospital Nicolás Coto Infante, Vinces - Los ríos*. [Tesis de pregrado grado, Universidad Técnica De Babahoyo]. Repositorio Institucional de tesis y trabajos de Titulación de la UTB.

<https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14299/P-UTB-FCS-NUT-000045.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## IX. ANEXOS

### 9.1 Anexo A. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p><b>Problema general:</b> ¿Existe vinculación estadísticamente notable entre el estado nutricional pregestacional y la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación en las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Lima - Perú 2025?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es el estado nutricional pregestacional en mujeres gestantes asistentes al CS Juan Pérez Carranza, Lim - Perú 2025?</li> <li>2. ¿Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica en el 1er trimestre a las mujeres gestantes asistentes al CS Juan Pérez Carranza, Perú 2025?</li> </ol>	<p><b>Objetivo general:</b> Identificar la vinculación estadísticamente notable entre el estado nutricional pregestacional y la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación de las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Lima - Perú, 2025.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el estado nutricional pregestacional en mujeres gestantes asistentes al CS Juan Pérez Carranza en el 2025.</li> <li>2. Analizar la prevalencia de la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación de las mujeres asistentes al CS Juan Pérez Carranza en el 2025.</li> </ol>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existe una vinculación estadísticamente notable entre el estado nutricional pregestacional y la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación en las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Lima – Perú, 2025.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe un estado nutricional inadecuado por deficiencia o exceso, en las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Lima - Perú 2025.</li> <li>2. Existe una alta prevalencia de la anemia ferropénica en el 1er trimestre de gestación en las mujeres gestantes del CS Juan Pérez Carranza, Lima - Perú 2025.</li> </ol>	<p><b>Variable 1:</b> Estado nutricional pregestacional.</p> <p><b>Variable 2:</b> Anemia ferropénica</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Descriptivo, observacional y transversal</p> <p><b>Población de estudio:</b> La población de estudio son todas las gestantes asistentes al Centro de Salud Juan Pérez Carranza que aceptaron participar y cumplen con los criterios de inclusión</p> <p><b>Muestra:</b> Por conveniencia</p> <p><b>Ánalisis de datos:</b> Software estadístico SPSS y el programa EXCEL</p> <p><b>Ética:</b> De forma voluntaria y anónima</p>

Fuente: Propia

## 9.2 Anexo B: CUADRO OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES FINALES
Anemia ferropénica	Se determina por medición de hemoglobina y clasificación según OMS, se considera la primera medición de hemoglobina durante el periodo de gestación.	Niveles hemoglobina	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anemia leve (Hb de 10-10,9 g/dL)</li> <li>• anemia moderada (Hb de 7-9,9 g/dL)</li> <li>• anemia severa (Hb &lt;7 g/dL)</li> </ul>
Estado nutricional pregestacional	Se tomará de la historia clínica de las gestantes.	Peso y Talla	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 18.5: Delgadez</li> <li>• 18.5—24.9: Normopeso</li> <li>• 25.0—29.9: Sobre peso</li> <li>• 30.0 o más: Obesidad</li> </ul>
	Se tomará de la historia clínica de las gestantes.	IMC pregestacional	Cuantitativa	Razón	
Edad de la gestante	se preguntará sobre el rango de edad en la ficha de recolección de datos.	Años cumplidos.	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adolescente: &lt; 18 años</li> <li>• Joven: 18 a 29 años</li> <li>• Adulto: 30 a más</li> </ul>

Fuente: Propia

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES FINALES
Estado civil	Se indagará sobre el estado civil. Se preguntará en la ficha de recolección de datos.	Estado civil	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera</li> <li>• Casada</li> <li>• Unión estable</li> </ul>
Grado de instrucción	Se preguntará a las madres de familia por su grado instrucción en la ficha de recolección de datos.	Condición institucional	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Técnico</li> <li>• Universitario</li> </ul>
Semanas de gestación	En la ficha de recolección de datos se preguntará por las semanas de gestación.	Control prenatal	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer trimestre</li> </ul>

Fuente: Propia

**9.3 Anexo C: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Nº H.C: \_\_\_\_\_

Nº de Hoja de recolección de datos: \_\_\_\_\_

1. Edad de la gestante: \_\_\_\_\_

2. Estado civil:

Soltera ( )      Casada ( )      Unión estable ( )

3. Grado de instrucción:

Primaria ( )      Secundaria ( )      Técnico ( )      Universitario ( )

4. Ocupación: \_\_\_\_\_

5. Peso y talla: \_\_\_\_\_

6. Semanas de Gestación: \_\_\_\_\_

7. Nivel de Hb gr/dL: \_\_\_\_\_

8. Anemia en la gestación:

SI ( )      NO ( )

Fuente: Prácticas de alimentación y su asociación con la anemia ferropénica en mujeres embarazadas del centro materno infantil. Lurín, Lima 2022.

**9.4 Anexo D: TABLA DE CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL.**

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

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

Fuente: INS/ CENAN

**9.5 Anexo E: VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y NIVELES DE ANEMIA (HASTA 500 MSNM)**

**Tabla N° 13**  
**Valores normales de concentración de hemoglobina**  
**y niveles de anemia (Hasta 500 msnm)**

Población	Con Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)
<b>Prematuros/as</b>				
1 <sup>a</sup> semana de vida	≤ 13.0			>13.0
2 <sup>a</sup> a 4 <sup>ta</sup> semana de vida	≤ 10.0			>10.0
5 <sup>a</sup> a 8 <sup>va</sup> semana de vida	≤ 8.0			>8.0
<b>Nacidos/as a Término</b>				
Menor de 2 meses	< 13.5			13.5-18.5
Niños de 2 a 5 meses	< 9.5			9.5-13.5
<b>Niños/as</b>				
De 6 a 23 meses	< 7.0	7.0 - 9.4	9.5 - 10.4	≥ 10.5
De 24 a 59 meses	< 7.0	7.0-9.9	10.0-10.9	>11.0
De 5 a 11 años	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
<b>Adolescentes</b>				
Mujeres de 12 - 14 años no embarazadas	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 12 a 14 años	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes (15 años a más)	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
<b>Gestantes y Puérperas</b>				
Primer Trimestre	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.5	>11.0
Segundo Trimestre	< 7.0	7.0 - 9.4	9.5 - 10.4	≥ 10.5
Tercer trimestre	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	>11.0
Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Adaptado de Organización Mundial de la Salud Directrices sobre los límites de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones. 2024

Fuente: Adaptado de Organización Mundial de la Salud Directrices sobre los límites de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones. 2024

**9.6 Anexo F: SOLICITUD DE PERMISO AL CENTRO DE SALUD JUAN PÉREZ****CARRANZA**

Lima, 10 de enero 2025

Dra. Ana Tineo Esquen

Autoridad de Centro de Salud Juan Pérez Carranza

ASUNTO: Solicitud de permiso

Yo, Olenka Silvia Alata Terrel, identificada con DNI 71404487, Bachiller de Nutrición de la Universidad Nacional Federico Villarreal me dirijo a Ud. por medio de la presente de la manera más respetuosa para solicitar su consentimiento y considere la participación de las mujeres gestantes que son atendidas en el Centro de Salud Juan Pérez Carranza en el proyecto de tesis titulado ESTADO NUTRICIONAL PREGESTACIONAL CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN EL CENTRO DE SALUD JUAN PEREZ CARRANZA, LIMA – PERÚ, 2025. Donde se utilizará los resultados de Hb y Hematocrito, así como la evolución antropométrica a través de la revisión de historias clínicas. Llevándose a cabo en mayo del 2025.

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, aprovecho la oportunidad de reiterarle mi más alta consideración.

Atentamente

Bach. Olenka Silvia Alata Terrel

**9.7 Anexo G: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad, que habiendo sido informado(a) sobre los objetivos del estudio “ESTADO NUTRICIONAL PREGESTACIONAL CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN EL CENTRO DE SALUD JUAN PEREZ CARRANZA, LIMA – PERÚ, 2025”, que será realizado por la Bachiller Olenka Silvia Alata Terrel, egresada de la Escuela de Nutrición, de la Universidad Nacional Federico Villareal (UNFV), acepto participar voluntariamente y responder el cuestionario aplicado a fin de lograr los objetivos propuestos en la investigación. Informes sobre el trabajo de investigación.

---

Firma

Lima, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2025.

INVESTIGADORA:

Bach. Olenka Silvia Alata Terrel