



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

Anemia ferropénica en gestantes y relación con el peso del recién nacido,
Centro Materno Infantil San José de Villa el Salvador, 2023.

Línea de investigación:

Salud pública

Para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia

Autora

Sánchez Vera, Rosa Liz

Asesora

Marcos Quispe, Myriam Paola

ORCID: 0000-0002-0838-2141

Jurado

Huamaní Pedroza, Marcelina Daniela

Veramendi Valenzuela, Ofelia

Temoche Huertas, Abigail

Lima - Perú

2024



2A Anemia ferropénica en gestantes y relación con el peso del recién nacido, Centro Materno Infantil San José de Villa el Salvador, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %	6 %	0 %	2 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
2	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
4	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	<1 %
5	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
6	Submitted to unjbg Trabajo del estudiante	<1 %
7	www.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
8	1library.co Fuente de Internet	<1 %



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

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

Anemia ferropénica en gestantes y relación con el peso del recién nacido, Centro Materno Infantil San José de Villa el Salvador, 2023.

Línea de Investigación:
Salud Pública

Para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia

Autora

Sánchez Vera, Rosa Liz

Asesora

Marcos Quispe, Myriam Paola
ORCID: (0000-0002-0838-2141)

Jurado:

Huamaní Pedroza, Marcelina
Veramendi Valenzuela, Ofelia
Temoche Huertas, Abigail

Lima – Perú

2024

Dedicatoria

Para Papi y Mami, que siempre creyeron mucho más en mí de lo que yo lo hacía.

Espero que se sientan tan afortunados de ser mis padres como yo de ser su hija.

Los amo con todo mi corazón.

Agradecimiento

A Dios Padre por no abandonarme, guiarme en cada paso y quien hizo que fuera más valiente.

A mis amados padres que siempre confiaron en mi capacidad para lograr mis metas y no soltarme nunca.

A mis queridos hermanos que de una u otra forma han estado presentes en el camino de esta hermosa carrera.

A Ale por su cariño, apoyo y paciencia.

A mis amores peluditos, Matilda, Charlotte, Benjamin y Aura por acompañarme en este largo camino.

ÍNDICE

RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 Descripción del problema	10
1.2 Formulación del problema	12
1.2.1 <i>Problema general</i>	12
1.2.2 <i>Problema específico</i>	12
1.3 Antecedentes.....	13
1.3.1 <i>Internacionales</i>	13
1.3.2 <i>Nacionales</i>	15
1.4 Objetivos.....	18
1.4.1 <i>Objetivo general</i>	18
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	18
1.5 Justificación	18
1.6 Hipótesis	19
II. MARCO TEÓRICO	20
2.1 Bases teóricas.....	20
III. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.1 Tipo de investigación.....	30
3.2 Ámbito temporal y espacial	30
3.3 Variables	30
3.4 Población y muestra.....	30
3.5 Instrumentos.....	32
3.6 Procedimientos.....	33

3.7	Análisis de datos	33
3.8	Consideraciones éticas	34
IV.	RESULTADOS	35
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	45
VI.	CONCLUSIONES.....	51
VII.	RECOMENDACIONES	52
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	53
IX.	ANEXOS	61
	Anexo A: Matriz de consistencia.....	61
	Anexo B: Operacionalización de variables	62
	Anexo C: Clasificación de la anemia	63
	Anexo D: Suplementación preventiva de la anemia en gestantes	63
	Anexo E: Tratamiento de la anemia	63
	Anexo F: Clasificación del peso del RN.....	64
	Anexo G: Instrumento	65
	Anexo H: Validación de instrumento	67
	Anexo I: Grado de correlación de Spearman.....	70
	Anexo J: Autorización Institucional	71
	Anexo K: Informe de asesora de tesis	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes</i>	35
Tabla 2 <i>Características socioeconómicas en gestantes</i>	36
Tabla 3 <i>Tipología de la concentración de hemoglobina en gestantes</i>	38
Tabla 4 <i>Clasificación del peso del RN</i>	39
Tabla 5 <i>Correlación de Spearman entre la Anemia Ferropénica en gestantes y el peso del RN.</i>	40
Tabla 6 <i>Clasificación del peso del RN</i>	42
Tabla 7 <i>Correlación de Spearman entre la Anemia Ferropénica en gestantes y el peso del RN</i>	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes</i>	35
Figura 2 <i>Características socioeconómicas en gestantes</i>	37
Figura 3 <i>Paridad de las gestantes</i>	38
Figura 4 <i>Control prenatal de las gestantes</i>	39
Figura 5 <i>Nivel de anemia en gestantes</i>	41
Figura 6 <i>Peso de los RN</i>	42
Figura 7 <i>Anemia ferropénica en gestantes y el peso del RN</i>	44

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la anemia ferropénica en gestantes con el peso del recién nacido (RN) del Centro Materno Infantil San José (CMISJ) de Villa El Salvador (VES), 2023. **Método:** El estudio correlacional, observacional y transversal con una población de 618 gestantes atendidas en la institución. La muestra calculada fue de 145 gestantes y la técnica fue el muestreo no probabilístico por conveniencia. Se empleó la prueba Rho de Spearman mediante el programa SPSS-26. **Resultados:** La prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes fue de 13.9%. Esto indica que alrededor de 14 de cada 100 gestantes atendidas en el CMI presentaron anemia. Respecto a la hemoglobina (hb), el 50% de las gestantes tienen concentraciones alrededor de 10.8 g/dl. Acerca del nivel de anemia, predominó los casos leves con el 70.9% y moderada con el 29.1%. En relación al peso, el 67.6% de RN fueron normopeso, el 24.1% un bajo peso y el 8.3% macrosómico. El coeficiente de correlación encontrado fue de -0.611, lo que sugiere una relación negativa moderada entre la anemia ferropénica en gestantes y el peso del RN. **Conclusión:** Existe relación significativa entre la anemia ferropénica en gestantes y el peso del RN del CMISJ de VES. 2023.

Palabras clave: Anemia ferropénica, Peso al nacer, Embarazo (DeCS).

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between iron deficiency anemia in pregnant women with the weight of the newborn (RN) at the Maternal and Child Center San José (CMISJ) de Villa El Salvador (VES), 2023. **Method:** The correlational, observational and cross-sectional study with a population of 618 pregnant women treated at the institution. The calculated sample was 145 pregnant women and the technique was non-probabilistic convenience sampling. The Spearman Rho test was used using the SPSS-26 program. **Results:** The prevalence of iron deficiency anemia in pregnant women was 13.9%. This indicates that around 14 out of 100 pregnant women treated at the CMI had anemia. Regarding hemoglobin (hb), 50% of pregnant women have concentrations around 10.8 g/dl. Regarding the level of anemia, mild cases predominated with 70.9% and moderate cases at 29.1%. Regarding weight, 67.6% of newborns were normal weight, 24.1% were underweight and 8.3% macrosomic. The correlation coefficient found was -0.611, which suggests a moderate negative relationship between iron deficiency anemia in pregnant women and newborn weight. **Conclusion:** There is a significant relationship between iron deficiency anemia in pregnant women and the weight of the newborn at the de CMISJ de VES, 2023.

Keywords: Iron-Deficiency anemia, Birth weight, Pregnancy (MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

Durante el embarazo, el cuerpo experimenta cambios fisiológicos para permitir el desarrollo fetoplacentario. En tal línea, es crucial identificar y diagnosticar condiciones relacionadas con enfermedades asociadas como la anemia. El principal causante de la hemoglobina baja es la carencia de hierro (Fe) que puede ser producto de una dieta inadecuada, un aumento en su demanda, o deficiente absorción intestinal (Gandhi y Gupta, 2023).

Mundialmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2023) reportó que 32 millones de embarazadas presentaban hb baja. Específicamente, la cantidad de grávidas con anemia ferropénica presenta valores variados en los diversos estudios de acuerdo a las regiones, entre el 13.9%- 91.3%, siendo mayor en el tercer trimestre (Tang et al., 2019; Tan et al., 2020; Pobee et al., 2021; Abd Rahman et al., 2022). Cabe mencionar que las naciones con ingresos bajos y medianos enfrentan la carga más significativa de anemia, especialmente impactando a comunidades rurales, con bajos recursos y sin disponibilidad de la educación formal (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

La falta de diagnóstico o tratamiento oportuno de la enfermedad a lo largo del tiempo podría desencadenar complicaciones maternas (parto prematuro, desprendimiento de placenta, preeclampsia, eclampsia, parto por cesárea, riesgo de hemorragia posparto grave (HPP), shock materno, ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI) maternos e inclusive muerte materna) y fetales (anemia posnatal, bajo peso al nacer (BPN), tamaño reducido para la edad gestacional (EG) y mayores tasas de sufrimiento fetal). Asimismo, disminuir otras capacidades (memoria, procesamiento, funciones motoras) del niño que pueden persistir hasta la edad adulta (Benson et al., 2022; Tang et al., 2019; Turner et al.,

2023).

Particularmente, se destacará el BPN, ya que, es uno de los factores influyentes en la supervivencia durante el período perinatal, así como en la morbilidad y mortalidad infantil. Además, este factor también incide en el riesgo de discapacidades y enfermedades a posteriori (Tadesse et al., 2021). Dado que aproximadamente el 15% al 20% de todos los nacimientos a nivel global se consideran BPN, esta condición se percibe como un importante problema sanitario; por lo que emerge como un indicador crucial de aspectos como la salud materna, la nutrición, la provisión de atención médica y la situación de pobreza (Anil et al., 2020).

Por lo exteriorizado, es evidente que la salud materna en la gestación y desarrollo fetal son factores críticos para asegurar un inicio de vida saludable para el neonato. En tal sentido, diversas investigaciones pretendieron evaluar el vínculo entre la anemia ferropénica y el peso del RN. En investigaciones internacionales, la hb baja en la gravidez demostró asociarse con el peso al nacer (BPN y extremadamente BPN) (Correa et al., 2023) especialmente en el I trimestre de gestación (Finkelstein et al., 2020). Sin embargo, Symington et al. (2019) no observó relación entre la anemia antes de las 18 semanas con el BPN.

En el Perú, en un hospital y un centro materno infantil (CMI) se comprobó el vínculo entre la hb baja en la gravidez y el peso del RN, de acuerdo a la severidad de la anemia y el trimestre gestacional en el que se encontraban las gestantes, donde las mujeres con una mayor severidad de anemia dieron a luz recién nacidos con BPN y extremadamente BPN (Domínguez, 2021) y las mujeres en el I trimestre tuvieron mayor riesgo de tener un RN con BPN (Yovera-Aldana et al., 2021). No obstante, la evidencia es discordante pues Zelada (2020) no encontró relación entre la severidad anémica en la gravidez con el BPN en el RN.

Como se ha mencionado previamente, la evidencia científica acerca de la relación entre las variables examinadas es divergente, posiblemente debido a la realización de estudios en diversas naciones e instituciones. Esta disparidad también puede atribuirse a las diferencias en la realidad epidemiológica y clínica entre los estudios identificados, ya que las características y el comportamiento poblacional pueden variar significativamente entre países e incluso entre instituciones dentro de un mismo país. Por lo tanto, es esencial evaluar la problemática presentada dentro del contexto específico que se busca comprender.

En el centro estudiado, la anemia ferropénica durante el embarazo es un interés en la salud materno-infantil, y su asociación con el peso del RN plantea desafíos importantes por los factores que afectan a las gestantes en esta comunidad. La cantidad de anemia ferropénica en grávidas de la institución mencionada es significativamente alta, impactando no solo el bienestar de las madres sino también teniendo potenciales repercusiones en el desarrollo fetal. Por lo descrito, la relación entre la anemia ferropénica y peso al nacimiento es crucial para entender las posibles consecuencias en el desarrollo fetal. Además, se podrán proponer medidas eficaces que puedan ser implementadas en el centro de estudio para optimizar el bienestar materno-infantil en esta comunidad.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

P.G. ¿Cuál es la relación entre la anemia ferropénica en gestantes y el peso del RN, del CMISJ de VES, 2023?

1.2.2 Problema específico

P.E.1 ¿Cuál es la prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes del CMISJ de VES, 2023?

P.E.2 ¿Cuáles son las características socioeconómicas en las gestantes del CMISJ de VES, 2023?

P.E.3 ¿Cuál es el nivel de anemia en las gestantes del CMISJ de VES, 2023?

P.E.4 ¿Cuál es el peso de los RN del CMISJ de VES, 2023?

1.3 Antecedentes

1.3.1 Internacionales

Correa et al. (2023), Colombia. Realizaron el estudio titulado “Prevalencia de anemia en gestación y su relación con el peso al nacer”, determinaron la prevalencia de anemia gravídica y su asociación con el peso del RN. Método de cohorte, retrospectivo, donde se emplearon los registros de un total de 370 gestantes en diferentes trimestres atendidas entre 2018 y 2020. Se reportó como prevalencia de anemia de 28,6%, la hemoglobina (hb) (mg/dL) presentó una media de $115 \pm 1,6$ y el hematocrito una media de $35,8 \pm 4,6$. El 50% de embarazadas anémicas tuvieron recién nacidos (RN) normopesos, en comparación al 32,1% de mujeres que tuvieron RN con BPN (OR 1,17) ($p=0,536$), el 15,1% de mujeres tuvieron RN con muy BPN (OR 3,48) ($p=0,001$), el 0,9% tuvieron RN con BPN extremo (OR 0,25) ($p=0,167$) y el 1,9% de mujeres tuvieron RN macrosómicos (OR 0,70; IC 95%: 0,14-3,43) ($p=0,666$). Concluyen que la hb baja en la gravidez está ligada con muy BPN.

Sun et al. (2021), China. Realizaron el estudio titulado “Association between gestational anemia in different trimesters and neonatal outcomes: a retrospective longitudinal cohort study”, donde relacionaron la anemia en diferentes trimestres y los efectos neonatales. Metodología de cohorte retrospectiva, la muestra total fue de 46 578 registros de mujeres atendidas en el Hospital Internacional de Salud Materno Infantil Paz. La anemia en el I, II y III trimestre no se asocian con BPN (OR 1,12), (OR 0,69) y (OR 0,74), respectivamente, ajustado con las variables edad materna, IMC antes del embarazo,

paridad, educación, situación residencial y sexo neonatal. No se evidenció asociación entre la anemia corregida que ocurre desde el I trimestre con el BPN (OR 1,27; IC 95%:0,79-2,02) Concluyeron que la anemia durante el I trimestre corregida o no produce un BPN; sin embargo no se evidenció asociación.

Finkelstein et al. (2020), India. Realizaron el estudio titulado “Anaemia and iron deficiency in pregnancy and adverse perinatal outcomes in Southern India”, identificaron la prevalencia de anemia, la anemia por deficiencia de Fe (IDA) y la inflamación en gestantes. Fue un ensayo de ciego, evaluando 366 gestantes quienes recibieron aleatoriamente suplementos de vitamina B12 (50ug diarios) o placebo. Los resultados señalan que el 30% de gestantes presentaban anemia (Hb <11,0 g/dl) y el 23% presentaron anemia ferropénica en su primera visita prenatal. Los RN de gestantes anémicas presentaron riesgo dos veces mayor de BPN (<2500g) RR=2,15 (p = 0,01). Concluyeron que la anemia en el I trimestre se vincula con BPN.

Symington et al. (2019), Sudáfrica. Efectuaron el estudio titulado “Maternal iron-deficiency is associated with premature birth and higher birth weight despite routine antenatal iron supplementation in an urban South African setting: The NuPED prospective study”, determinaron el nivel de Fe a las 18, 22 y 36 semanas de gestación y asociaron la EG y el peso al nacer. Método prospectivo, donde participaron 250 gestantes a quienes se les midieron los niveles de hb y los biomarcadores de Fe. Se reportaron como resultados ausencia de asociación entre el BPN y la anemia (Hb<11g/dL y Hb<10.5g/dL) (p> 0,05) antes de las 18 semanas, 22 semanas y 36 semanas; sin embargo, se evidenció asociación entre la anemia a las 22 semanas con un peso de 205g mayor al nacer (β =135,4; IC 95%:

4,8,266,1). Concluyeron que hay aumento de la prevalencia de anemia conforme al avance de la EG a pesar de la suplementación diaria con Fe.

Col et al. (2019), Turquía. Realizaron el estudio titulado “The Effect of Iron Deficiency Anemia Early in the Third Trimester on Small for Gestational Age and Birth Weight: A Retrospective Cohort Study on Iron Deficiency Anemia and Fetal Weight”, relacionaron la IDA y ser pequeño para EG (PEG) en gestaciones del III trimestre. Método cohorte retrospectivo, analizaron a 4800 gestantes con carencia de Fe entre las 26 y 30 semanas; fueron divididas en relación a los niveles de anemia de la OMS: Grupo 1 con un “n = 802 (severa), Grupo 2 con un “n = 320” (moderada), Grupo 3 con un “n = 1300” (leve) y Grupo 4 con un “n = 3100” (normal). Los resultados señalan que el peso del RN medio fue de 2900 ± 80 g en la anemia grave, 3050 ± 100 g en la moderada, 3350 ± 310 g en la leve y 3400 ± 310 g en el control. Además, el peso del RN fue ínfimo en la categoría grave y moderada que la leve y de control ($<0,001$). Concluyeron que la anemia por deficiencia de Fe puede producir BPN.

1.3.2 Nacionales

Churata y Quispe (2022), Perú. Realizó la tesis titulada “Características de las gestantes con anemia ferropénica y su relación con el peso al nacer en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2022”, donde relacionaron las características femeninas con anemia ferropénica y el peso al nacer. Método correlacional y no experimental, evaluando 95 puérperas inmediatas anémicas durante la gestación. Se reportaron como resultados que la anemia leve se presentó en 74,7% mientras que la anemia moderada 25,3%. Los RN con BPN de madres anémicas leve fueron 30,5%, con adecuado peso 43,2% y macrosómicos 1,1%; mientras que los RN con BPN de madres anémicas moderada fueron 6,3% y con adecuado peso 18,9% ($p<0,05$). Concluyeron que hay un vínculo entre la hb baja gravídica y el peso del RN.

Domínguez, (2021), Perú. Realizó la tesis titulada “Relación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido, Hospital San Juan de Lurigancho, 2018”, donde relacionaron la anemia gestacional y el peso del RN. Método correlacional, observacional y retrospectivo; se analizaron los datos de 102 mujeres anémicas. La anemia leve se presentó en un 87,2% con un RN de peso normal (2 500g - 3 999 g) y el 4,9% BPN (>1500 g a < 2500g); mientras que la categoría moderada el 1% tuvieron RN normopesos y el 4,9% BPN ($p < 0,000$) y finalmente las mujeres que presentaron severa el 2% tuvieron RN con extremadamente BPN (< 1500 g). Concluyó que la hb baja en la gravidez se vincula al peso al nacer.

Yovera-Aldana et al. (2021), Perú. Realizaron el estudio titulado “Relación entre anemia del primer trimestre y BPN en cuatro Centros de Salud Materno- Infantiles de Lima Sur durante el 2019”, donde relacionaron la hb baja desarrollada durante el I trimestre y el BPN. Método de cohorte retrospectivo, donde emplearon la recolección de fuentes secundarias con un total de 221 mujeres. La cantidad de anemia en el I trimestre fue 23,5%. De un total de 52 gestantes anémicas en el I trimestre; 5 neonatos tuvieron BPN con un RR: 9,6 y de 169 grávidas sanas en el I trimestre; un neonato presentó BPN con un RR: 0,6 ($p < 0,001$). Al ajustar el análisis por la edad, IMC y paridad; las grávidas anémicas en el I trimestre tienen 11 veces más riesgo de tener un RN con BPN en comparación con aquellas sanas ($RRa = 11,1$) ($p < 0,001$). Concluyeron que la hb baja en el I trimestre incrementa en 11 veces el riesgo de BPN.

Zelada (2020), Perú. Realizaron la tesis titulada “Anemia ferropénica gestacional y su asociación con el BPN en pacientes atendidas en el hospital Regional de Huacho, 2019”, con la finalidad de asociar la anemia ferropénica gestacional y el BPN. Método correlacional causal y retrospectivo, donde participaron 148 mujeres con hb baja gravídica. El 55,6% de mujeres con anemia ferropénica tuvieron RN con BPN mientras que el 49,6% no. Las mujeres con anemia ferropénica leve el 36,4% no tuvieron RN con BPN en contraste con el 42,9% de mujeres que tuvieron un RN con BPN ($p=0,707$); las mujeres con anemia ferropénica moderada el 20% tuvieron un RN con BPN y finalmente las mujeres con anemia ferropénica severa el 20% tuvieron un RN con BPN. Concluyó que no hay vínculo entre la severidad de la hb baja durante la gestación con el BPN.

Palomino et al. (2019), Perú. Realizaron la tesis titulada “Relación entre la hb materna y el peso del RN atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha, marzo-agosto 2018”, para relacionar la hb materna y el peso del RN. Método correlacional y retrospectivo, donde emplearon la revisión de fuentes secundarias de un total de 240 gestantes atendidas. El 50,0% de féminas tuvieron anemia ($<11,0$ g/dL), siendo el 58,3% leve, 40% moderada y 1,7% severa. Además, el 10,8% de los RN de mujeres anémicas tuvieron BPN (1500 – 2500 gr), el 86,7% presentó un peso normal (> 4000 gr) y el 2,5% fue macrosómico ($p<0,05$). Concluyeron que los niveles de hb se vinculan al peso del RN.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la anemia ferropénica en gestantes con el peso del RN del CMISJ de VES, 2023.

1.4.2 Objetivos específicos

O.E.1: Identificar la prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes del CMISJ de VES, 2023.

O.E.2: Conocer las características socioeconómicas en las gestantes del CMISJ de VES, 2023.

O.E.3: Describir el nivel de anemia en las gestantes del CMISJ de VES, 2023.

O.E.4: Identificar el peso de los RN del CMISJ de VES, 2023.

1.5 Justificación

Este estudio es de interés, debido a la cantidad de anemia ferropénica en las grávidas en el CMI de estudio, lo cual permitirá socializar la información con la dirección de dicho centro para desarrollar, plantear y posiblemente aplicar medidas promocionales y preventivas (visitas domiciliarias, dosaje ambulatorio, charla y consejería a la población en general, entre otros) que sean necesarias para su reducción, favoreciendo no solo la salud de la gestante, sino también influyendo en el desarrollo y bienestar de su futuro bebé, evidenciado al momento de su nacimiento, ante la valoración del peso.

Lo mencionado, permitiría demostrar un vínculo entre la anemia ferropénica y el peso del RN, lo cual sería de mucha utilidad para la atención clínica de las gestantes, ya que al identificar a aquellas que presenten anemia, el control fetal deberá ser más minucioso y consecutivo, con el propósito de evitar alteraciones en el desarrollo del bebé,

lo cual puede afectarlo al momento de su nacimiento, impidiendo que tenga el contacto precoz con la madre, inicie la lactancia materna exclusiva, entre otros aspectos relevantes, que intervienen en el apego materno-neonatal.

Por otro lado, este estudio será de utilidad para próximos estudios al respecto, ya que se podrá considerar como un antecedente que respalde el hallazgo de nuevos resultados en otros contextos institucionales, dando a conocer la realidad de otros entornos.

1.6 Hipótesis

Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre la anemia ferropénica en gestantes y el peso del RN, del CMISJ de VES, 2023.

Ho: No existe relación significativa entre la anemia ferropénica en gestantes y el peso del RN, del CMISJ de VES, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas

Anemia durante la gestación

La hb baja afecta la cantidad de glóbulos rojos (GR), y sus valores se encuentran por debajo de lo normal. La hb es la proteína transportadora de oxígeno (O₂) en la sangre y ante la presencia de valores anormales se altera la oxigenación a los diversos tejidos corporales. Los síntomas pueden ser, agotamiento, debilidad, mareos, dificultades para respirar y etc. Está relacionada a factores nutricionales, infecciones, enfermedades crónicas, condiciones ginecológicas, obstétricas y entre otras (OMS, 2024).

En la gestación existe un alza en la necesidad de Fe para cubrir las demandas fetoplacentarias (OMS, 2024). Esto debe ser controlado por el mecanismo hepcidina-ferroportina, que regula la disponibilidad de Fe, su absorción y la producción de GR. Con el incremento en la cantidad de GR, el volumen de plasma aumenta entre un 45% y un 50%. Este incremento en la masa de GR provoca hemodilución, lo que reduce la concentración de hb para evitar alterar el flujo uteroplacentaria. En relación a la hemodilución fisiológica y al incremento de la hipercoagulabilidad están asociados a la agregación y rigidez de los GR durante el II trimestre gestacional y la viscosidad del plasma no se altera durante la gravidez normal (Gonzales y Olavegoya, 2019).

Tipos de anemia

Anemia fisiológica a gravídica

Sobre este tipo de anemia Gonzales y Olavegoya (2019) en la gravidez se presenta un incremento exagerado del plasma, el volumen de GR y la masa de hb. Conforme el

volumen de plasma asciende, se genera una hemodilución denominada anemia fisiológica de la gestación.

Los criterios son:

- a. GR: de 3.2 millones/cumm
- b. hb 10 gm%
- c. La morfología de los GR en el frotis periférico es normocítica, normocrómica.
- d. PCV 30%

IDA

Según Silva (2021) se necesitan aproximadamente 1000 mg de Fe en la gestación. De esta cantidad, 500-600 mg se destinan a los GR, 300 mg al feto y la placenta, y el resto para la evolución uterina. Debido a la amenorrea, se conserva aproximadamente 150 mg de Fe, por lo que se necesita un adicional de alrededor de 850 mg de Fe durante la gestación.

Anemia megaloblástica o por deficiencia de vitamina B/folatos

Por su parte, Martínez et al. (2022) la anemia megalobástica es el producto de un trastorno madurativo que resulta de una síntesis anormal del ADN, mientras que la síntesis de ARN y proteínas permanece normal. Esto conduce al desarrollo de las células con una morfología distintiva en la sangre periférica y/o en la médula ósea, conocidas como "megaloblastos", debido al incremento en la masa y maduración del citoplasma en comparación con el núcleo.

Clasificación de la anemia en gestantes

La OMS define a la hb baja gravídica con una concentración de hb <11,0 g/dL o un hematocrito (HTO) menor a 33% durante el I trimestre o menor de 32% en el II trimestre.

La clasificación se podrá visualizar en el **Anexo C** (OMS, 2011).

El Ministerio de Salud (MINSa) (2017) utilizó las pautas de la OMS para clasificar la hb baja según su severidad para grávidas y puérperas.

Diagnóstico de la IDA en el embarazo

Se necesita de la caracterización de los GR los cuales van a presentar los siguientes valores: microcitosis con un volumen corpuscular medio (VCM) < 80 fL, hipocromía con Hb corpuscular media, (HCM) < 27 pg y un índice de producción reticulocitario < 2,5 (Martínez et al., 2018).

Por otro lado, se puede hacer uso de la anamnesis y el examen clínico para una confirmación mayor. Es importante indagar la sintomatología de la gestante tomando en cuenta algunos factores como: el color de la piel, el aspecto ocular, la sequedad, caída del cabello, la verificación del lecho ungueal y otros factores que podrán permitir realizarel diagnóstico clínico. En relación de la medición de la hb se debe tener en cuenta la ubicación geográfica; es decir, una altura mayor a los mil m.s.n.m debe realizarse el cambio de su valor antes de proceder con el diagnóstico (MINSa, 2017).

Además, también los síntomas y signos se clasifican según alteraciones: síntomas generales como somnolencia, alteraciones de piel y faneras como palidez, alteraciones alimenticias como ingesta de alimentos no comunes, síntomas cardiopulmonares como taquicardia, síntomas digestivos como estomatitis, síntomas inmunológicos como cambio en la inmunidad celular y síntomas neurológicos como cambios en lo cognitivo (MINSa, 2017).

Complicaciones de la anemia

Para Cahuazapa (2018), las repercusiones de la hb baja durante el embarazo surgen debido a una reducción en el transporte de O₂, dado que el feto depende del suministro de este para su desarrollo. La anemia gestacional presenta efectos negativos para la madre, el feto y el RN, incluyendo una mayor incidencia de trastornos hipertensivos durante el embarazo, hemorragias posparto, enfermedades infecciosas, parto prematuro, RCIU, BPN y mortalidad. La anemia puede afectar a la evolución del feto tanto en el útero como a largo plazo, impactando de manera significativa la calidad de vida materno-neonatal. El Fe es crucial para la organogénesis normal del feto, especialmente los hematopoyéticos.

Diversas pesquisas demuestran que niños de madres anémicas exhiben un desarrollo neurofuncional inferior a diferencia de los niños de madres sin IDA. Además, se ha comprobado que estos niños tienen un coeficiente intelectual significativamente más bajo que el rango óptimo. Estos efectos pueden tener repercusiones en la evolución social del niño a medida que crece. Por tanto, la anemia infantil es una situación compleja y común en niños con madres con anemia ferropénica. (Gonzales y Olavegoya, 2019).

Efectos de la anemia en la mujer embarazada y el niño.

Efectos maternos

La enfermedad puede no influir significativamente en la gravidez y el parto, salvo que la mujer presente niveles bajos de FE y pueda desarrollar anemia moderada a severa. La categoría moderada puede llevar a mayor debilidad, falta de energía, cansancio y bajo rendimiento en el trabajo. No obstante, la anemia severa está vinculada a peores

resultados. Según Soto (2020), la madre además puede tener alteraciones cardíacas, lo que puede resultar en estrés cardíaco y, en casos graves, insuficiencia cardíaca, que puede llegar a ser fatal. Además, se puede incrementar la probabilidad prematuridad, preeclampsia y sepsis.

Efectos fetales.

A pesar de las reservas de Fe de la madre, el feto sigue obteniendo Fe a través de la transferrina materna, que está presente en el disco placentario y se encarga de eliminar y transportar el Fe al feto. No obstante, con el tiempo, las reservas de Fe en el feto se reducen por la reducción de las reservas de la grávida. En los RN de madres anémicas, se observa efectos negativos, como el nacimiento prematuro y PEG, así como un ascenso en la tasa de mortalidad. El uso de Fe en la gestación puede mejorar estos resultados. Según Soto (2020), los bebés del grupo que recibió suplementos de Fe mostraron un peso medio, un Apgar y un nivel de hb significativamente mayor 90 días después del nacimiento en comparación con el grupo que recibió placebo.

Efectos en el desarrollo del niño.

La anemia tiene consecuencias negativas, sobre todo en la función cognitiva, comportamiento, motor y el crecimiento del niño, sobre todo en los primeros años de su infancia, a ello hay que adicionar que está relacionado con la mortalidad materna, neonatal y BPN, a ello también se suma el impacto en los resultados educacionales, el crecimiento del capital humano, eficiencia laboral y el bienestar general de los peruanos en el futuro. Ahora las consecuencias de esta patología son diversas como problemas de memoria, fatiga, entre otros, pero el que afecta y nos preocupa es en el déficit de atención (Soto, 2020).

Efectos en el déficit de atención

Es una situación que se hace excepcionalmente difícil para el niño o adolescente, tener una concentración en sus quehaceres académicos, el prestar la atención o la falta de atención, el control de su comportamiento impulsivo. El déficit de atención genera dificultades para prestar atención y para el control de sus impulsos, esto es actuar sin tener en cuenta el resultado de sus acciones. Como indicó Begazo (2018), el trastorno de déficit de atención, va acompañada de grandes dificultades en el aprendizaje, y genera una crisis en la institución escolar o académica del adolescente. Estas dificultades del aprendizaje académico que se han generado por la depresión, son desconocidas por parte del docente, esto es que no advierte la presencia de dicha patología en el adolescente.

Prevención de la anemia

Es necesario una óptima nutrición y el uso del Fe y ácido fólico, debido que permitirán evitar las posibles complicaciones fetales en todo el proceso del embarazo; esta suplementación inicia a las 14 semanas hasta los 30 días posterior al parto (MINSAL, 2017).

El uso preventivo irá de acuerdo a las semanas gestacionales en la que se encuentre la gestante, visualizado en el **Anexo D** (MINSAL, 2017).

Además, los tamizajes para la anemia se deben realizar en el 1er control prenatal (CPN) cuando se inicia el uso de Fe, la segunda en el II trimestre entre las 25-28 semanas, la tercera en el III trimestre entre las 37-40 semanas o previo al parto y luego a los 30 días posterior al parto como último tamizaje concluyendo así la suplementación (MINSAL, 2017).

El consumo de Fe

Según Cahuazapa (2018), el Fe es vital para el desarrollo de la hb en los eritroblastos. En caso la médula ósea no reciba la cantidad adecuada de Fe, la hb disminuye, reduciendo los eritrocitos en la sangre; esto en conjunto, puede llevar a una anemia ferropénica.

Soto (2020), en su investigación, presentó una lectura, de los determinantes vinculados con la anemia, presentando una prevalencia de casi un 60%, se observó que la presencia de la anemia es un determinante para el desarrollo de la misma en el III trimestre. La edad de la mujer también ha sido vinculada con la patología, encontrando que, las jóvenes presentan mayor prevalencia de anemia ferropénica, debido a un escaso CPN. Los determinantes que se relacionan significativamente con la enfermedad son el tiempo entre embarazos, los controles perinatales, la paridad, la EG, el IMC, eclampsia y preeclampsia,

Monterroso (2019), en su investigación sobre prevalencia de hb baja gravídica, se identificó con anemia, a jóvenes de 10 a 19 años, en un 26%, en el caso de 20 a 30 años de 41% y de 21 a 50 de 33%, en el caso del estado civil, se encontró que el 29.5 eran solteras y en las casadas hubo un 18%. Sobre las características de índole obstétrica, tenemos que se encontró gestantes con anemia con 1 o 2 embarazos era el 49%, de 3 a 4 embarazos, el 28%, más de 4 embarazos el 23%, de 1 a 2 partos el 39%, las repercusiones observadas fueron: infecciones en un 39%, preeclampsia en un 20%, hemorragias en un 27%.

Tratamiento de la anemia

Dependerá de la clasificación de la enfermedad y se observará en el **Anexo E**. Cabe resaltar, que esta guía de tratamiento es para aquellas gestantes que viven en ciudades con una altitud menor a 1000 msnm (MINSa, 2017).

Peso del RN.

Es considerado como una de las medidas antropométricas vitales para definir si el bebé es adecuado para su EG y se toma como referencia a término entre las 37 y 41 semanas (Columbus y Andrade, 2013). Clasificación el RN en relación al peso se observará en el **Anexo F** (MINSa, 2017)

BPN

Es una situación sanitario preocupante, especialmente en lugares como Perú, según, la OMS, se calcula globalmente un 17% de casos de niños con BPN, en América Latina un 9%, de los cuales el 75% de niños fallecen en el periodo neonatal. Como preciso Ríos (2020), De dichos neonatos de peso bajo, tenemos que más del 40% y 70%, son mayores a las 37 semanas y tienen un peso óptimo para la EG.

La OMS (2016), en su informe al respecto del BPN resaltó:

Es resultado de un RCIU, prematuridad o una mixtura de estas situaciones. Por lo tanto, es razonable anticipar que los determinantes asociados con el BPN reflejan una combinación de las causas fundamentales del parto prematuro y del RCIU. A pesar de los avances médicos constantes, el entendimiento de las causas subyacentes de estos problemas sigue siendo incompleto. A pesar que los determinantes sirvan para indicar las causas verdaderas, son extremadamente útiles para determinar el riesgo en la población.

Relación entre la anemia ferropénica durante la gestación y el peso del RN.

La anemia ferropénica es una de las patologías habituales en la gravidez y es parte del proceso adaptativo fisiológico por los cambios ocurridos en el volumen sanguíneo y como consecuencia se procesa una hemodilución. El Fe es quien brinda el O₂ a los tejidos maternos y placentarios para cubrir las altas demandas del feto y también participa en diversos procesos enzimáticos. Existe un mayor requerimiento de Fe a partir del segundo trimestre con el objetivo de suplir las demandas metabólicas fetales y para contribuir con la formación de la reserva de Fe que mantendrá las necesidades del RN en los 6 meses de vida (Correa et al., 2023).

Según la OMS, la anemia es una problemática sanitaria y diversos estudios señalan que la hb baja se vincula con el peso del RN (Yovera-Aldana et al., 2021). Esta enfermedad influye en la disponibilidad del O₂ del feto, lo que podría causar BPN. En investigaciones realizadas en Turquía y Sudáfrica países asociados con un bajo nivel económico presentan mayor prevalencia de anemia durante la gestación y se ha observado una asociación con el BPN (Col et al., 2019; Symington et al., 2019). En estudios similares realizados en nuestro país, la realidad es la misma; la presencia anemia en el I trimestre incrementa el BPN, independientemente de la edad, la paridad o el IMC pregestacional (Yovera-Aldana et al., 2021; Domínguez, 2021).

Definición de conceptos operacionales

Anemia: Condición que afecta el número de GR o la concentración de hb, cuyos valores se encuentran ínfimos a lo normal (OMS, 2011).

Anemia ferropénica: Anemia caracterizada por un déficit de Fe (Correa et al., 2023).

Recién nacido: Producto de la concepción de la gestación > de 21 semanas con presencia de latidos, movimientos respiratorios y musculares (Columbus y Andrade, 2013).

Peso: Medida antropométrica que permite determinar si el bebé es adecuado para la EG (Columbus y Andrade, 2013).

III. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

Cuantitativo, transversal, retrospectivo, correlacional y observacional.

3.2 Ámbito temporal y espacial

3.2.1 Delimitación

El estudio tiene lugar en el año 2023, en el CMICJ de VES. Desde enero a diciembre del 2023.

3.3 Variables

Variable independiente:

Anemia ferropénica en gestantes

Variable dependiente:

Peso del RN.

3.4 Población y muestra

Población: Grávidas evaluadas en el CMISJ de VES, entre enero a diciembre de 2023, estimando un promedio de 618 pacientes.

Criterios de inclusión

Grávidas de todas las edades

Grávidas cuya atención prenatal fue realizada en el CMISJ.

Grávidas con resultados de laboratorio del I trimestre gestacional donde se encuentre registrado el nivel de hb.

Grávidas cuya atención del parto fue en el CMISJ

Gestantes cuyo parto ocurrió entre las 37 y 41 semanas de embarazo

Grávidas con información completa en sus historias clínicas (HC).

Criterios de exclusión

Grávidas y/o RN referidos a otra institución sanitaria.

Grávidas cuyo parto fue no institucionalizado.

Grávidas con embarazo múltiple

Grávidas con diagnóstico de óbito fetal

Grávidas con diagnóstico de malformaciones fetales

Grávidas cuyo diagnóstico de anemia fue realizado en el II y III trimestre gestacional.

Grávidas con antecedentes de consumo de alcohol, tabaco o drogas

Grávidas con información incompleta en sus historias clínicas

Muestra:

Fórmula de población finita

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Parámetros:

N = 618 : Grávidas evaluadas en el centro de estudio

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza del 95%.

p = 0.50 : Gestantes con anemia ferropénica.

q = 1 - p = 0.50: G e s t a n t e s sin anemia ferropénica.

d = 0.071 : Error de precisión.

n = 145 : Tamaño de la muestra.

Muestra de 145 grávidas evaluadas en el lugar de estudio.

Tipo y técnica de muestreo

No Probabilístico, por conveniencia.

3.5 Instrumentos

Se aplicó la técnica documental debido a que se usará las HC de las gestantes, mientras que el instrumento fue una ficha de recolección, que constará de las siguientes secciones:

- A. Características socioeconómicas
- B. Anemia ferropénica: nivel de hb <11 gr/dl (MINSa, 2017) durante el I trimestre. El nivel de anemia se identificará tomando en cuenta lo estipulado en la Norma. **Anexo C** (MINSa, 2017), donde:
- C. Peso del RN: La clasificación el RN en relación al peso. **Anexo F**

(MINSa, 2017):

Validación: La ficha de recolección fue observada a través del juicio de expertos, es decir estos contrastaron los ítems relacionados al contenido del instrumento, quienes dieron su conformidad, esta evaluación se puede evidenciar en el **Anexo H**.

3.6 Procedimientos

Dentro de los procedimientos para la creación del trabajo se tuvo:

Primero se solicitará la aprobación de la tesis a la asesora.

Luego de la aprobación se coordinó con la Diris Lima Sur, para que nos emita el permiso correspondiente y así poder aplicar nuestro instrumento (previa validación de los expertos) en el CMISJ de VES.

Para obtener los datos acudir al CMISJ de VES, donde se solicitará las historias clínicas.

La información se recopiló y fue colocada en la ficha de recolección diseñada previamente. **Anexo G.**

Finalmente, fueron ingresados al SPSS 26 para su evaluación.

3.7 Análisis de datos

La data se almacenó dentro del programa SPSS 26, posterior a ello se realizó un control de calidad y solo se consideraron aquellos con los criterios de selección, de lo contrario fueron depurados del procedimiento.

Para la prevalencia de la anemia ferropénica, se usó el cociente de las gestantes estimadas con anemia ferropénica sobre el total de gestantes con o sin anemia ferropénica, expresado en porcentaje.

Análisis inferencial: Para determinar el vínculo entre la anemia ferropénica en gestantes con el peso del RN se utilizó Rho de Spearman, debido que las variables de interés son de naturaleza cualitativa ordinal. Mediante esta prueba se conoce la direccionalidad de las variables. Asimismo, se identificó el grado de correlación entre las variables. **Anexo I.** Se consideró un nivel de significancia del 5%, donde $p\text{-valor} < 0.05$ resultó significativo. Los resultados fueron presentados en tablas y diagramas.

3.8 Consideraciones éticas

Se demandaron con anticipación los permisos necesarios a las autoridades pertinentes para llevar a cabo la investigación de principio a fin. Dado que se trata de un estudio retrospectivo, se tramitó la autorización de los usuarios del servicio de archivo para acceder a las HC. La información a analizar se registró en una ficha de recolección, que fue codificada para preservar el anonimato de las pacientes, evitando la inclusión de datos de filiación. En el caso de llegar a una etapa de publicación, solamente el personal vinculado a la investigación tiene acceso y manejo de los datos.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes.

Gestantes con anemia ferropénica	Gestantes atendidas	Prevalencia (%)
86	618	13.92%

De la tabla 1 y figura 1 se muestra el número de gestantes con anemia ferropénica (n= 86), el tamaño total de la muestra de grávidas evaluadas en el centro de estudio (N= 618), y la prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes expresada como un porcentaje (13.9%). Esto indica que alrededor de 14 de cada 100 gestantes atendidas fueron diagnosticadas con anemia ferropénica.

Figura 1

Prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes.

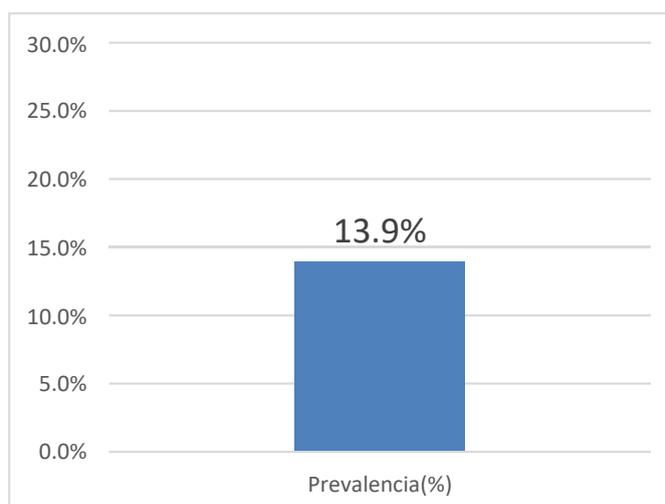


Tabla 2*Características socioeconómicas en gestantes.*

Características socioeconómicas	n	%
Edad (Me: RI)*	25; [10]	
Estado civil		
Soltera	67	46.2%
Casada	20	13.8%
Conviviente	58	40.0%
Ocupación		
Ama de casa	80	55.2%
Independiente	33	22.8%
Dependiente	23	15.9%
Estudiante	9	6.2%
Nivel de instrucción		
Analfabeta	1	0.7%
Primaria	4	2.8%
Secundaria	116	80.0%
Superior	24	16.6%
Total	145	100%

*Me: Mediana, RI: rango intercuartílico

En la tabla 2 y figura 2 se observa que la mitad de las gestantes tiene 25 años. Además, el 46.2% de ellas son solteras. También se destaca que más de la mitad de las grávidas, son exclusivamente amas de casa (55.2%). Asimismo, el 80.0% de las gestantes alcanzaron el nivel de educación secundaria.

Figura 2

Características socioeconómicas en gestantes.

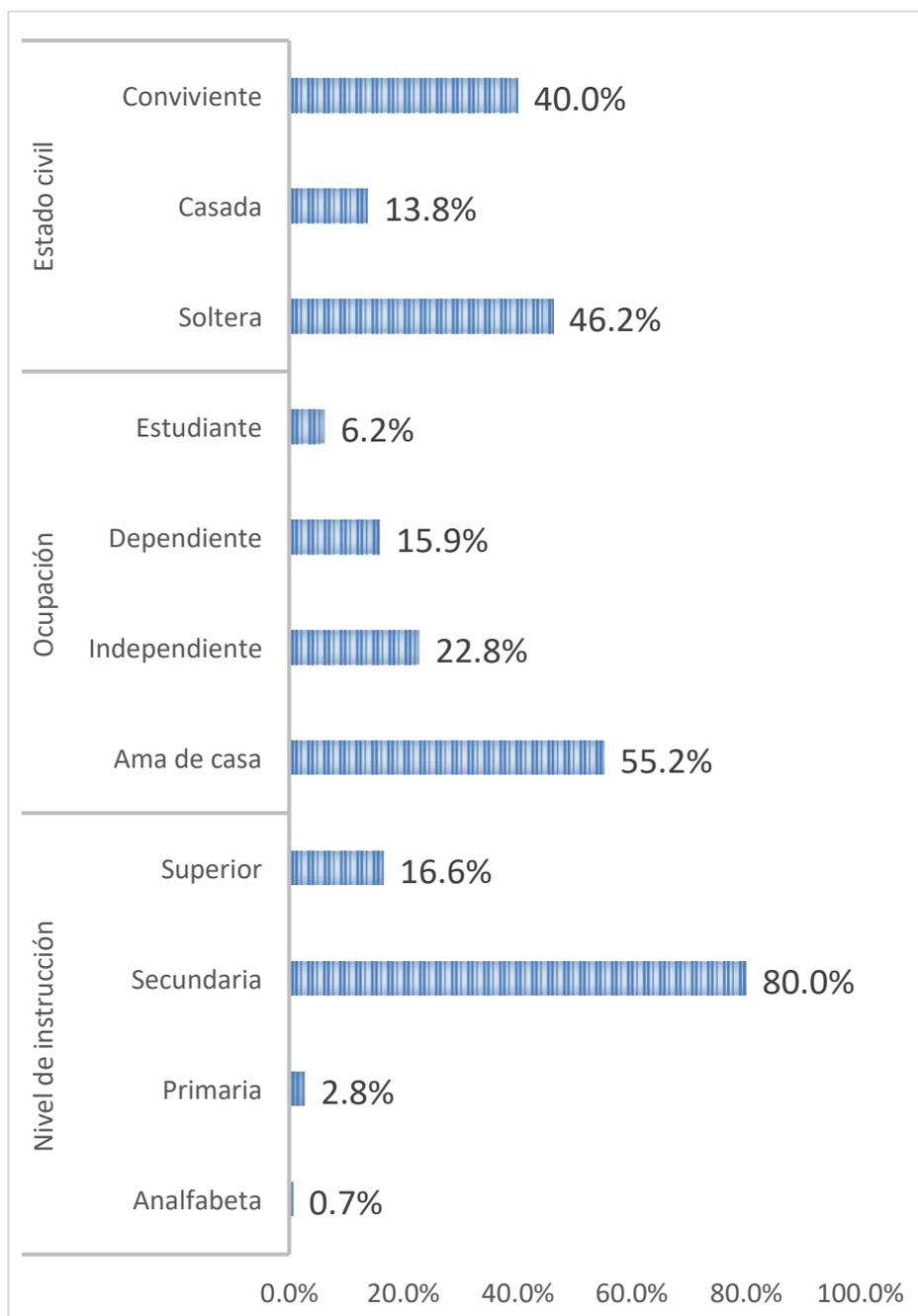


Tabla 3*Paridad de las gestantes.*

Paridad	n	%
Nulípara	12	8.3%
Primípara	48	33.1%
Múltipara	85	58.6%
Total	145	100%

En la tabla 3 y figura 3, el 58.6% de las gestantes fueron son múltiparas, el 33.1% eran primíparas y el 8.3% nulíparas.

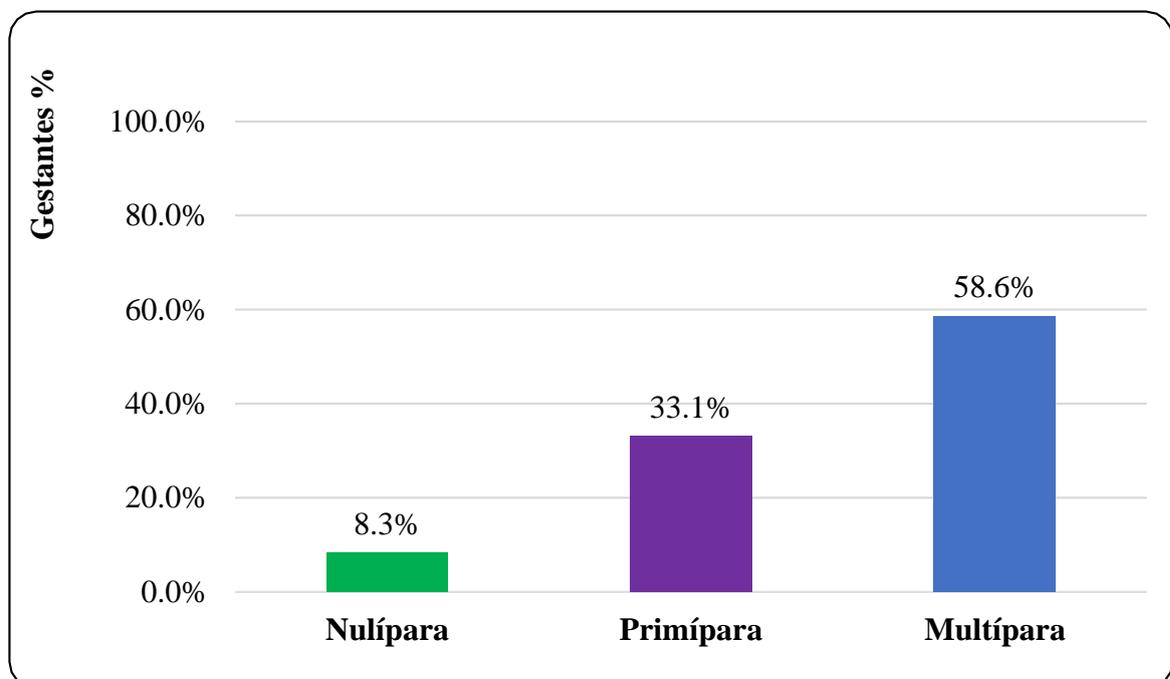
Figura 3*Paridad de las gestantes.*

Tabla 4*Control prenatal de las gestantes.*

Control prenatal	n	%
Sin control prenatal	0	0.0%
Control prenatal completo	97	66.9%
Control prenatal incompleto	48	33.1%
Total	145	100%

En la tabla 4 y figura 4, el 66.9% de las gestantes tuvieron controles completos y el 33.1% tuvieron controles incompletos

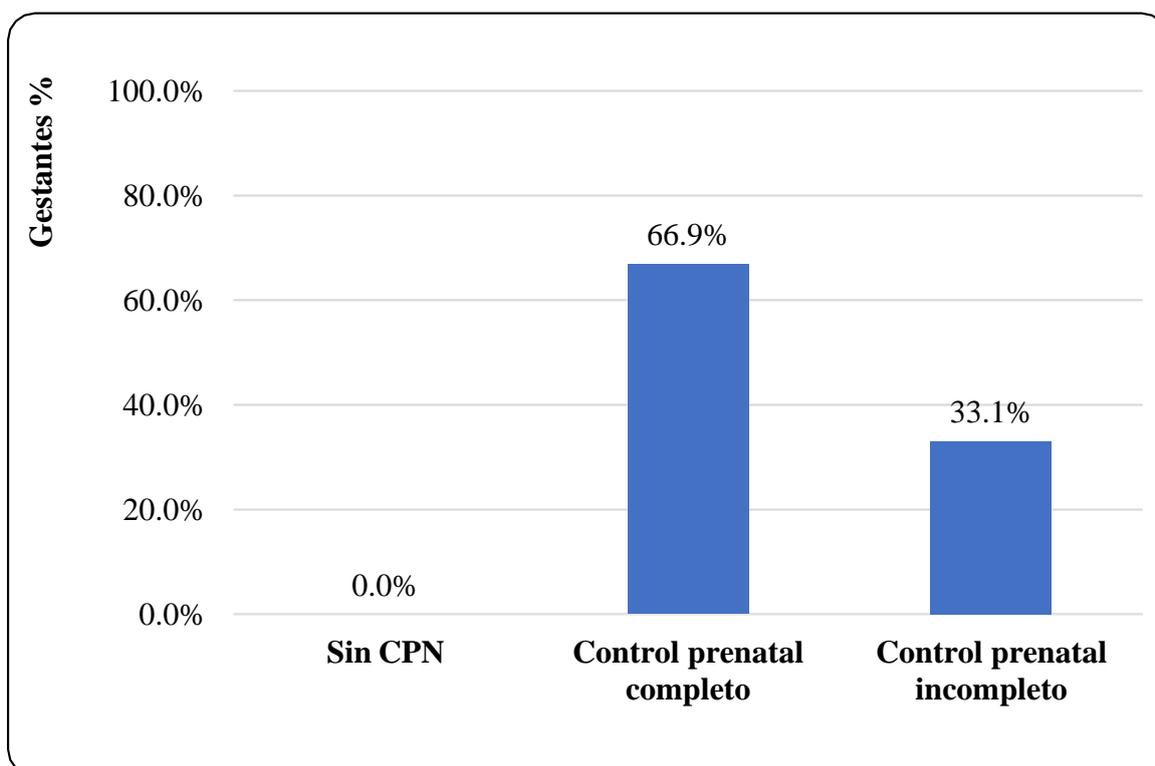
Figura 4*Control prenatal de las gestantes.*

Tabla 5*Tipología de la concentración de hemoglobina en gestantes.*

Tipología de la concentración de hb	n	%
Hb g/dl (Me: RI) *	10.8; [1.8]	
Nivel de anemia		
Si	86	59.3%
Leve	61	70.9%
Moderada	25	29.1%
Severa	0	0.0%
No	59	40.7%
Total	145	100%

*Me: Mediana, RI: rango intercuartílico

En la tabla 5 y figura 5, se observan que el 50% de las grávidas tienen concentraciones de hb alrededor de 10.8 g/dl. Acerca del nivel de anemia, el 59.3% lo padece, predominando los casos de anemia leve 70.9% y anemia moderada 29.1%.

Figura 5

Nivel de anemia en gestantes.

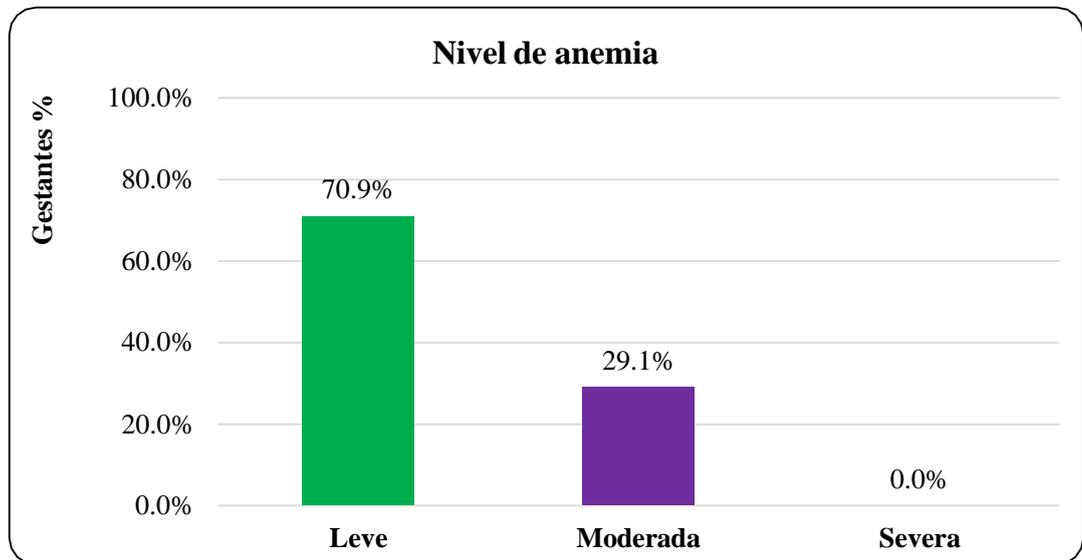


Tabla 6*Clasificación del peso del RN.*

Clasificación del peso del RN	n	%
Peso g. (Me: RI) *	3040.0; [8.90]	
Clasificación		
Extremadamente bajo	0	0.0%
Muy bajo peso al nacer	0	0.0%
Bajo peso al nacer	35	24.1%
Normal	98	67.6%
Macrosómico	12	8.3%
Total	145	8%

*Me: Mediana, RI: rango intercuartílico

En la tabla 6 y figura 6 se visualiza que la mitad de los RN tuvieron un peso de 3040.0 gramos. La mayoría de los RN tuvieron su peso en el rango normal 67.6%, Sin embargo, el 24.1% de los RN tuvieron BPN y la proporción de bebés con peso macrosómico fue del 8.3%.

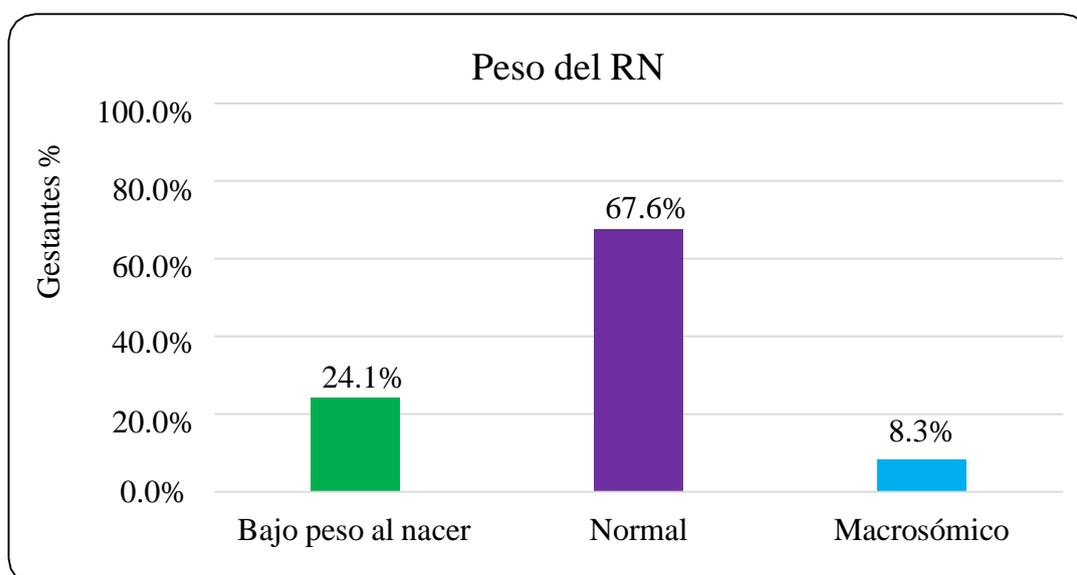
Figura 6*Peso de los RN.*

Tabla 7

Correlación de Spearman entre la Anemia Ferropénica en gestantes y el peso del RN.

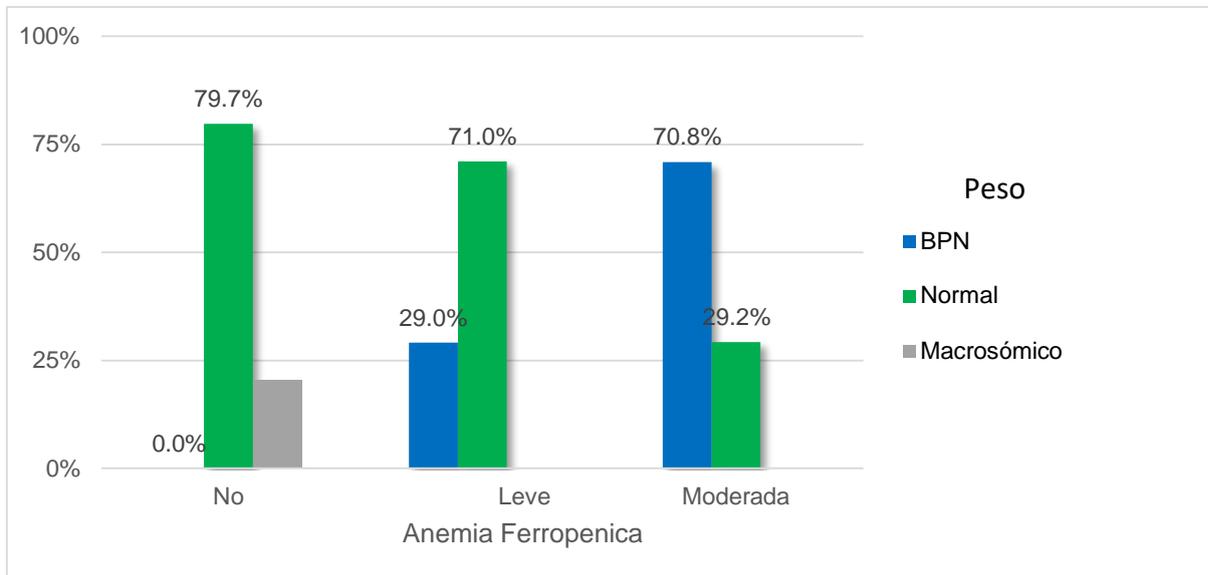
Peso del RN	Anemia Ferropénica						p*	Rho
	No		Leve		Moderada			
	N	%	N	%	N	%		
Bajo peso al nacer	0	0.0%	18	29.0%	17	70.8%		
Normal	47	79.7%	44	71.0%	7	29.2%	0.000	-0.611
Macrosómico	12	20.3%	0	0.0%	0	0.0%		
Total	59	100.0%	62	100.0%	24	100.0%		

* Rho= Coeficiente de correlación de Spearman

En la tabla 7 y figura 7 se evidencia que las gestantes con anemia ferropénica moderado en su mayoría tenían RN con BPN a diferencia de las gestantes que no tenían anemia ferropénica tenían RN con peso normal. Además, se observó un vínculo significativo entre las variables analizadas, con un Rho de -0.611.

Figura 7

Anemia ferropénica en gestantes y el peso del RN.



V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La anemia ferropénica entre las grávidas evaluadas en el centro de estudio fue del 13.9%. Este hallazgo guarda similitudes con el producto presentado por Tan et al. (2020), los cuales reportaron una prevalencia del 13.9% en gestantes de 16 provincias de China. Sin embargo, un estudio basado en el ENDES 2019 mostró que el 28.26% de las gestantes a nivel nacional padecían anemia, una cifra notablemente superior a la identificada en este estudio (Espinola-Sánchez et al. 2021). Así mismo, Correa et al. (2023), en Colombia señalaron una prevalencia de anemia ferropénica del 28.6%.

La diferencia en las tasas de prevalencia de anemia ferropénica entre los estudios puede atribuirse a varias razones. Primero, las poblaciones estudiadas pueden tener características demográficas, socioeconómicas y de salud diferentes, lo que influye en la cantidad de pacientes con anemia. Factores como la dieta, acceso al CPN y la suplementación de Fe pueden variar entre países o regiones, lo que afecta la incidencia de anemia en gestantes. Además, las metodologías de los estudios pueden variar, incluidas las técnicas de muestreo, los criterios de diagnóstico de anemia y los protocolos de recolección de datos. Estas diferencias metodológicas pueden conducir a variaciones en los resultados entre estudios. También es importante considerar el momento en que se realizó cada estudio. Las tendencias en la prevalencia de la anemia pueden cambiar con el tiempo debido a factores como cambios en las políticas de salud, programas de intervención nutricional y mejoras en la disponibilidad de la atención sanitaria.

Es preocupante la alza en casos de anemia ferropénica entre las gestantes. Esta afección puede conllevar a repercusiones graves en la madre y el feto. En las gestantes, puede incrementar el riesgo de parto prematuro, BPN, y repercusiones a la hora del

nacimiento y el postparto. Además, esta patología puede afectar negativamente la salud materna, causando fatiga, debilidad, dificultad para concentrarse y aumento del riesgo de complicaciones médicas. Es importante abordar la anemia ferropénica de manera efectiva a través de intervenciones como la educación sobre nutrición adecuada, uso de Fe durante el embarazo, y el acceso al CPN de calidad que incluya pruebas diagnósticas y oportuna terapéutica para anemia.

En lo que respecta a las características socioeconómicas de las gestantes con y sin anemia, se evidenció un promedio de 25 años, con preponderancia en el estado civil soltera (46.2%), ocupación ama de casa (55.2%) y grado de instrucción secundario (80%). Symington et al. (2019), encontraron resultados similares, pues encontraron un promedio de 27 años, estado civil de soltera (40%) e instrucción secundaria (58%). Por su parte, Correa et al. (2023) y Domínguez (2021), refirieron que la mayoría de gestantes habrían cursado secundaria (29.2% y 53.9%); además el último autor también reportó una proporción superior de amas de casa (82.4%) entre 19 y 35 años (77.5%). La semejanza entre resultados, permite inferir que las investigaciones estructuradas bajo el mismo enfoque temático comparten el perfil sociodemográfico y enfrentan desafíos o tienen recursos similares en términos socioeconómicos. Esto es importante porque permite comparar con precisión los hallazgos encontrados con los de otros estudios, fortalecer la relevancia de los mismos y avanzar colectivamente hacia una solución.

Por otro lado, la multiparidad (58.6%) preponderó en la cohorte de estudio, lo que coincide con el número de nacimientos registrados en Villa El Salvador, que se posiciona como uno de los lugares con mayor cantidad de certificados de nacimiento (7 190 en el 2023) (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 17 enero 2024). Correa et al. (2023),

concordaron con lo encontrado, pues la mayor parte de gestantes incluidas en su investigación fueron múltiparas (38.1%); no obstante, Symington et al. (2019), notificaron una misma frecuencia de múltiparas (35%) y primíparas (35%); mientras que Finkelstein et al. (2020), reportaron una mayor cantidad de nulíparas, probablemente porque la mujer contemporánea aprovecha su corta edad en proyectos personales y en la acumulación de estabilidad económica postergando la maternidad y así reducir el número de hijos a uno o ninguno (Chacón y Tapia, 2017).

El CPN fue completo en el 66.9% de los casos, quizás porque la población de estudio reside en la ciudad, donde existe un acceso justo a servicios sanitarios completos, de alta calidad y enfocados en las personas y la comunidad (Dioses et al., 2023). Yovera-Aldana et al. (2021), concordaron (59.7%), probablemente porque la cohorte correspondió a Lima-Sur, donde la ideología que caracterizan al lugar no obstaculiza el acceso a los servicios sanitarios. Lo que difiere en provincias, donde la distancia, barreras idiomáticas o costumbristas y baja educación de la población reducen la asistencia al CPN (Dioses et al., 2023).

Así mismo, cabe señalar que el 59.3% de gestantes tuvieron anemia y entre ellas el 70.9% presentó la categoría leve, seguido por moderada (29.1%). Los desenlaces son semejantes a los de Domínguez (2021), quienes indicaron que 92.1% de pacientes tuvieron leve, mientras que en 5.9% fue moderada. Churata y Quispe (2022), también identificaron resultados parecidos, ya que reportaron que 74.7% de pacientes con anemia ferropénica tenían un nivel leve, mientras que 25.3% presentaron un nivel moderado.

La mayor prevalencia de anemia leve entre las pacientes gestantes puede deberse a la detección temprana durante la atención prenatal regular. Es probable que estas mujeres estén en una etapa inicial de deficiencia de Fe, lo que podría ser el efecto de una ingesta errónea de Fe en la dieta. Aquellas con anemia leve pueden haber tenido un mejor acceso a la atención médica prenatal, lo que les permitió recibir intervenciones preventivas antes de que la anemia progrese. Además, es posible que estas pacientes sean más conscientes de su salud y busquen atención médica antes de que su condición empeore, en comparación con aquellas con anemia moderada. Esto subraya la relevancia de identificar y tratar la anemia a tiempo para evitar desenlaces contraproducentes en la salud materna y fetal.

En 24.1% el peso del RN fue bajo; sin embargo, la mayoría tuvo un RN de peso normal (67.6%). Los productos son semejantes a los reportados por Domínguez, (2021), quien encontró que la gran proporción de RN tenía un peso normal (88.2%), mientras que una proporción más pequeña presentó BPN (9.8%). Así también, Yovera- Aldana et al. (2021), indicaron que la mayoría de RN presentó un peso normal (97.3%); cerca del 2.7% tuvo un BPN.

Los resultados encontrados pueden explicarse por diversos aspectos. Un cuidado prenatal adecuado, que incluye controles regulares para monitorear el crecimiento fetal y abordar cualquier complicación, contribuye a un embarazo saludable y al nacimiento de bebés con peso normal. Además, una vida sana en la gravidez, que incluye una dieta óptima y prevenir el consumo de sustancias nocivas, reduce el riesgo de repercusiones que afecten el peso del bebé al nacer. Por tanto, al reconocer la importancia de estos aspectos, se destaca la urgencia de promover el acceso al CPN de calidad y de educar a las mujeres sobre la valía de adoptar hábitos saludables en la gravidez. Esto puede ayudar a mejorar los resultados del

embarazo, reduciendo los efectos negativos gestacionales, promoviendo el bienestar materno neonatal.

Se encontró relación significativa confirmando la hipótesis de investigación. El valor de p-valor (0.000) acepta la hipótesis alternativa, donde se halla un vínculo entre la anemia ferropénica en grávidas respecto al peso del RN. Los resultados se asemejan a los de Domínguez (2021), quienes identificaron un vínculo entre la hb baja gravídica y el peso del RN ($p < 0.000$). Mientras que Sun et al. (2021), reportaron que la anemia (hb < 10.5 g/dL) presente a las 22 semanas se asoció significativamente con un peso al nacer 207 gramos mayor en los RN ($\beta = 207.0$; IC95 %: 70.5 – 343.6). Correa et al. (2023), encontró asociación entre la hb baja gravídica y los RN con muy BPN ($p = 0.001$). Así mismo, Finkelstein et al. (2020), indicaron que los RN de mujeres anémicas tenían una probabilidad mayor de tener un RN con BPN (< 2500 g) (RR=2.15; IC95%=1.20-3.84).

Los resultados señalan que la anemia ferropénica en la madre puede influir en el peso del RN. Esta relación puede explicarse por varios mecanismos. En primer lugar, la anemia ferropénica reduce la cantidad de hb y GR en la sangre, lo que puede influir en la habilidad del organismo para transportar O₂ a los tejidos y órganos, incluido el feto en desarrollo. Además, la anemia ferropénica puede afectar la función placentaria, que suministra nutrientes y O₂ al feto. Esto puede resultar en una transferencia insuficiente de nutrientes y O₂, afectando el crecimiento del feto y su peso al nacer. Estas interacciones fisiológicas complejas entre la anemia ferropénica y el desarrollo fetal subrayan la valía de diagnosticar y tratar la anemia gravídica para lograr mejores resultados perinatales y garantizar un peso al nacer saludable.

En las limitantes del estudio se resalta la dificultad para generalizar los resultados a otras realidades institucionales, pues solo representan el contexto de la institución en estudio. Además, es difícil establecer una secuencia temporal clara entre la anemia ferropénica y el peso del RN, ya que, al ser recolectados de forma simultánea, no se podría determinar si la anemia ferropénica ocurrió antes del embarazo, durante el embarazo o si fue el resultado del embarazo. Del mismo modo, no se puede establecer si la anemia ferropénica causó directamente el BPN o si existen otros factores, como la desnutrición materna o complicaciones durante el embarazo, que podrían haber contribuido tanto a la anemia como al BPN. Por lo tanto, aunque un estudio transversal puede proporcionar información valiosa sobre el vínculo entre la anemia ferropénica y el peso del RN, no puede establecer definitivamente si la anemia fue la causa directa del BPN o si hubo otros factores involucrados.

Por tanto, es crucial realizar estudios adicionales para explorar más a fondo el vínculo de la anemia ferropénica y el peso del RN. Estos estudios podrían incluir diseños longitudinales que sigan a las grávidas en el tiempo, lo que permitiría una mejor comprensión de los eventos y la capacidad de establecer relaciones causales. También se podría explorar otros factores que podrían influir en el vínculo entre la anemia ferropénica y el peso del RN, como la dieta materna, el estado nutricional general, el acceso al CPN y las repercusiones en la gravidez.

VI. CONCLUSIONES

- a) La prevalencia de la anemia ferropénica en grávidas del centro estudiado fue del 13.9%. Es decir, 14 de cada 100 gestantes atendidas fueron diagnosticadas con anemia ferropénica.
- b) Las características socioeconómicas que predominaron en las gestantes atendidas, fueron estado civil soltera, ser ama de casa, nivel de instrucción secundaria
- c) Respecto a la paridad, 6 de cada 10 gestantes atendidas, eran multíparas
- d) A cerca a los controles prenatales, 7 de cada 10 gestantes atendidas, tenían controles prenatales completo
- e) El nivel de anemia de las grávidas fue predominantemente leve, seguido del moderado.
- f) El peso predominante de los RN atendidos fue de manera normal, seguido del BPN y por último el macrosómico.
- g) Existe un vínculo significativo entre la anemia ferropénica en gestantes y el peso de los RN, siendo esta de tipo inversamente proporcional ($p=0.000$, $Rho=-0.611$).

VII. RECOMENDACIONES

- a) Se propone al director del centro estudiado promover un programa integral de prevención de anemia que realice seguimientos constantes a las gestantes y que ayuden a la detección de esta condición, para así poder darle el tratamiento oportuno.
- b) Se sugiere realizar intervenciones educativas a las grávidas sobre la importancia de cumplir con las recomendaciones médicas y nutricionales para garantizar un adecuado desarrollo fetal y prevenir complicaciones relacionadas con la anemia ferropénica.
- c) Se recomienda el desarrollo de programas de apoyo psicosocial dirigidos especialmente a las gestantes solteras quienes pueden cursar con hb baja, con el fin de optimizar los efectos maternos y neonatales. Además, es crucial fomentar la asistencia a controles prenatales completos y periódicos, ya que esto puede beneficiar la salud materna y neonatal.
- d) Se sugiere capacitar al personal la salud para que reconozcan los determinantes para una anemia ferropénica gestacional y solicitar pruebas de detección, como hemogramas, para diagnosticar la anemia de manera precisa y oportuna.
- e) Se sugiere llevar a cabo investigaciones adicionales con el fin de ahondar en las condiciones socioeconómicas las cuales puedan ayudar a comprender mejor los factores que contribuyen al incremento de anemia ferropénica.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abd Rahman, R., Idris, I., Isa, Z., Rahman, R., y Mahdy, Z. (2022). The Prevalence and Risk Factors of Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women in Malaysia: A Systematic Review. *Front Nutr*, 1(1), 1-9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9051477/>
- Anil, K., Basel, y Singh, S. (2020). Low birth weight and its associated risk factors: Health facility-based case-control study. *Plos One*, 1(1), 1-10.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7307746/>
- Begazo, I. (2018) Prevalencia de ansiedad, depresión, trastorno por déficit de atención hiperactiva y asociación con factores sociodemográficos en estudiantes de 4to y 5to año de secundaria del C.E. Libertador Castilla- Arequipa. [Tesis de grado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ce9b6555-c8b5-47c1-9352-f09d2f57e15c/content>
- Benson, A., Shatzel, J., Ryan, K., Hedges, M., Martens, K., Aslan, J., y Lo, J. (2022). The incidence, complications, and treatment of iron deficiency in pregnancy. *Eur J Haematol*, 109(6), 633-642.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9669178/>
- Cahuazapa, F. (2018). Correlación entre anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el Hospital EsSalud III Juliaca Enero a Diciembre, 2017. [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Altiplano Puno], Repositorio Institucional UNAP.
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/6374/Cahuapaza_Apaza_Fredy_Edwin.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Chacón, F. y Tapia, M. (2017). No quiero tener hijos (as)... continuidad y cambio en las relaciones de pareja de mujeres profesionales jóvenes. *Revista Latinoamericana*, 16(46), 193-220. <https://www.scielo.cl/pdf/polis/v16n46/0718-6568-polis-16-46-00193.pdf>
- Churata, L., y Quispe, L. (2022). Características de las gestantes con anemia ferropénica y su relación con el peso al nacer en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2022. Perú. [Tesis de Pregrado, Universidad Autónoma de Ica]. Repositorio Institucional UAI <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/9396396>
- Col, I., Eraslan, M., Madendag, Y., Sahin, E., Demir, M., Acmaz, B., Acmaz, G., y Muderris, I. (2019). The Effect of Iron Deficiency Anemia Early in the Third Trimester on Smallfor Gestational Age and Birth Weight: A Retrospective Cohort Study on Iron Deficiency Anemia and Fetal Weight. *Biomed Res Int*, 2019(7613868), 1-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6893279/>
- Columbus, M., y Andrade, W. (2013). Percentiles peso, talla y perímetro cefálico en recién nacidos a término, obtenidos por parto y cesárea, en el hospital Materno Infantil del Guasmo; 1 de enero al 31 de mayo de 2002. *Rev. Med. UCSG*, 9(4), 310-313. <https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/447>
- Correa, I., Montoya, S., y Villada, O. (2023). Prevalencia de anemia en la gestación y su relación con el peso al nacer. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant*, 23(1), 1- 10. <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/t8s4WvwrxFX6jfnZZd6hsMS/?format=pdf&lang=es#:~:text=La%20prevalencia%20de%20anemia%20fue,muy%20bajo%20peso%20al%20nacer.>
- Dioses, D., Corzo, C., Zarate, J., Vizcarra, V., Zapata, N., y Arredondo-Nontol, M

- (2023). Adherencia a la atención prenatal en el contexto sociocultural de países subdesarrollados: una revisión narrativa. *Horiz Med*, 23(4), 1- 10. <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/2252>
- Domínguez, J. (2021). Relación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido, Hospital San Juan de Lurigancho, 2018. Perú. [Tesis de Pregrado, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio Institucional UAP. https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/10023/Tesis_relaci%3b3n_anemia%20gestacional_peso%20del%20reci%3a9n%20nacido_hospital%20San%20Juan%20de%20Lurigancho.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Espinola-Sánchez, M., Sanca-Valeriano, S., y Ormeño-Julca, A. (2021). Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 86(2), 192 – 201. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000200192>
- Finkelstein, J., Kurpad, A., Bose, B., Thomas, T., Srinivasan, K., y Duggan, C. (2020). Anaemia and iron deficiency in pregnancy and adverse perinatal outcomes in Southern India. *Eur J Clin Nutr*, 74(1), 112-125. <https://doi.org/10.1038/s41430-019-0464-3>
- Gandhi, M., y Gupta, V. (2023). Physiology, Maternal Blood. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557783/#:~:text=The%20prominent%20hematologic%20changes%20are,and%20hormones%20of%20clinical%20significance.>
- Gonzales, G., y Olavegoya, P. (2019). Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Rev. peru. ginecol. obstet.*, 65(4), 489-502.

<http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (17 enero 2024). Población de la provincial de Lima supera los 10 millones 292 mil habitantes.

<https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/894611-poblacion-de-la-provincia-de-lima-supera-los-10-millones-292-mil-habitantes>

Martínez, R., Tuya, L., Martínez, M., Pérez, A., y Cánovas, A. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 8(2), 1-19. <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n2/rhcm17209.pdf>

Martínez, L., Jaramillo, L., Villegas, J., Álvarez, L., y Ruiz, C. (2018). La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 44(2). 1-12. <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v44n2/gin17218.pdf>

Martínez, L; Núñez, A; García, A; López, J. (2022) Diferentes formas de presentación de la anemia megaloblástica en el lactante. Rev Cubana Pediatr 94(3), 1-14. <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v94n3/1561-3119-ped-94-03-e2119.pdf>

Ministerio de Salud del Perú. (2017). Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322896/Norma_t%C3%A9cnica_Manejo_terap%C3%A9utico_y_preventivo_de_la_anemia_en_ni%C3%B1os_adolescentes_mujeres_gestantes_y_puerperas20190621-17253-1wh8n0k.pdf?v=1561140238

Ministerio de Salud del Perú. (2013). Norma técnica de Salud para la atención integral de salud materna. RM 827-2013/MINSA. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/202170/198935_RM827_2013_MINSA.pdf20180926-32492-1iuyz6n.pdf?v=1594243717

Ministerio de Salud del Perú. (2017). Norma técnica de salud para el control del

crecimiento y desarrollo de la niña y niño menores de cinco años. R.M N°537-2017/MINSA.

<https://www.saludarequipa.gob.pe/archivos/cred/NORMATIVA%20CRED.pdf>.

Organización Mundial de la Salud. (2011). Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. World Health Organization, 1-7. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-MNM-11.1>

Organización Mundial de la Salud (2016). La prevalencia mundial de la anemia en el 2011. Geneva: World Health Organization; 2015. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/177094/9789241564960_en%20g.pdf;jsessionid=03EA53D4EA15B91062D241304B9A5862?sequence=1

Organización Mundial de la Salud. (2023). Anemia. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>

Organización Mundial de la Salud. (2024). Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1

Palomino, G., Rengifo, B., y Malca, B. (2019). Relación entre la hemoglobina materna y el peso del recién nacido atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha, marzo – agosto 2018. Perú. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Martín]. Repositorio Institucional UNSM. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSM_5409ce2e1371ef0e713e2b58b2f621f8

Pobee, R., Setorglo, J., Klevor, M., y Murray-Kolb, L. (2021). The prevalence of anemia and iron deficiency among pregnant Ghanaian women, a longitudinal study. Plos One, 1(1). 1-14. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0248754>

Ríos, L (2020) Prevalencia de anemia por deficiencia de Fe y características

- sociodemográficas y nutricionales asociadas, en gestantes del Hospital Local del Norte de Bucaramanga. 2020. Colombia. [Tesis de posgrado, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio Institucional UNAB. https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7317/2020_Tesis_Leny_Yolanda_Rios_Arevalo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Silva, K. (2021) Factores asociados a anemia en gestantes atendidas en el centro de salud materno infantiles baños del inca durante el año 2019. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional UNC. https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4195/T016_72516593_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Soto J. (2020) Factores asociados a la anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Rev Perú Investing Matern Perinat, 9(2), 31-33. <https://doi.org/10.33421/inmp.2020203>
- Sun, C., Liu, H., Hao, Y., Hu, H., Zhou, Z., Zou, K.-X., Huang, H. (2021). Association between gestational anemia in different trimesters and neonatal outcomes: a retrospective longitudinal cohort study. World J Pediatr, 17(2), 197-204. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12519-021-00411-6>
- Symington, E., Baumgartner, J., Malan, L., Wise, A., Ricci, C., Zandberg, L., y Smuts, C. (2019). Maternal iron-deficiency is associated with premature birth and higher birth weight despite routine antenatal iron supplementation in an urban South African setting: The NuPED prospective study. PLoS One, 14(9), 1-21. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6719862/pdf/pone.0221299.pdf>
- Tadesse, Z., Tamirat, K., Teshale, A., y Tesema, G. (2021). Prevalence of low birth weight and its associated factor at birth in Sub-Saharan Africa: A generalized

linear mixed model. Plos One, 1(1). 1-13.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7951905/pdf/pone.0248417.pdf>

Tan, J., He, G., Qi, Y., Yang, H., Xiong, Y., Liu, C., Wang, W., Zou, K., Lee, A., Sun, X., Liu, X. (2020). Prevalence of anemia and iron deficiency anemia in Chinese pregnant women (IRON WOMEN): a national cross-sectional survey. BMC Pregnancy and Childbirth, 20(671), 1-12.

<https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-03359-z#citeas>

Tang, G., Lausman, A., Abdulrehman, J., Petrucci, J., Nisenbaum, R., Hicks, L., y Sholzberg, M. (2019). Prevalence of Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia during Pregnancy: A Single Centre Canadian Study. Blood, 134(1).

<https://ashpublications.org/blood/article/132/Supplement%201/4896/261996/Prevalence-of-Iron-Deficiency-in-Pregnancy-A>

Turner, J., Parsi, M., y Badireddy, M. (2023). Anemia. StatPearls.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499994/>

Yovera-Aldana, M., Reategui-Estrada, X., y Acuña-Hualp, E. (2021). Relación entre anemia del primer trimestre y bajo peso al nacer en cuatro Centros de Salud Materno-Infantiles de Lima Sur durante el 2019. Acta méd. Peru, 38(4), 264-272.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172021000400264&script=sci_abstract

Zelada, S. (2020). Anemia ferropénica gestacional y su asociación con el bajo peso al nacer en pacientes atendidas en el hospital regional de Huacho, 2019. Perú. [Tesis de pregrado, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio Institucional UAP.

https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/10015/Tesis_ane

[nia%20ferrop%c3%a9nica%20gestacional_bajo%20peso_nacer_pacientes%20atendidas_hospital%20regional_%20Huacho.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia

Formulación de problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general</p> <p>P.G. ¿Cuál es la relación entre la anemia ferropénica en gestantes con el peso del RN del CMISJ de VES, 2023?</p> <p>Problema específico</p> <p>P.E.1. ¿Cuál es la prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes del CMISJ de VES, 2023?</p> <p>P.E.2. ¿Cuáles son las características socioeconómicas en las gestantes atendidas en el CMISJ de VES, 2023?</p> <p>P.E.3. ¿Cuál es el nivel de anemia en las gestantes atendidas en el CMISJ de VES, 2023?</p> <p>P.E.4. ¿Cuál es el peso de los RN en el CMISJ de VES, 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre la anemia ferropénica en gestantes con el peso del RN del CMISJ de VES, 2023</p> <p>Objetivos específicos.</p> <p>O.E.1. Identificar la prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes del CMISJ de VES, 2023.</p> <p>O.E.2. Conocer las características socioeconómicas en las gestantes atendidas en el CMISJ de VES, 2023.</p> <p>O.E.3. Describir el nivel de anemia en las gestantes atendidas en el CMISJ de VES, 2023.</p> <p>O.E.4. Identificar el peso de los RN atendidos en el CMISJ de VES, 2023.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Hi: Existe relación significativa entre la anemia ferropénica en gestantes con el peso del RN, del CMISJ de VES, 2023.</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre la anemia ferropénica en gestantes con el peso del RN, del CMISJ de VES, 2023</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Anemia ferropénica en gestantes</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Peso del RN.</p>	<p>Tipo de estudio:</p> <p>Cuantitativo, transversal, retrospectivo, correlacional y observacional</p> <p>Población de estudio:</p> <p>618 gestantes atendidas en el CMISJ de VES, entre enero a diciembre de 2023.</p> <p>Muestra:</p> <p>145 gestantes.</p> <p>Técnica e instrumento de recolección:</p> <p>Documental/ficha de recolección</p> <p>Análisis estadístico:</p> <p>Frecuencias absolutas y relativas, mediana y rango intercuartílico y Rho de Spearman.</p>

Anexo B: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL		TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR DE CALIFICACIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Peso del RN	Valor numérico que indica la masa corporal del bebé al momento de su nacimiento. La información se identificará en la HC del paciente en estudio. Además, la clasificación será tomada de la Norma Técnica de Salud para el Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años, aprobada con RM 537-2017/MINSA (Ministerio de Salud del Perú, 2017).		Cualitativa	Ordinal	Extremadamente bajo Muy BPN BPN Normal Macrosómico	Historia clínica
Anemia ferropénica	Se definirá como la presencia de un nivel de hb < 11 gr/dl (Ministerio de Salud del Perú, 2017) en el I trimestre.			Ordinal	No Anemia leve Anemia moderada Anemia severa	
Prevalencia de anemia ferropénica	Proporción de gestantes que tienen anemia ferropénica en relación a la totalidad de gestantes que fueron atendidas en el periodo y centro de estudio.		Cuantitativo	Razón	Porcentaje	
Características socioeconómicas	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la madre hasta el parto				
	Estado civil	Condición de la madre respecto a su filiación o matrimonio	Cualitativa	Nominal	Soltera Casada Conviviente	
	Ocupación	Trabajo realizado por la madre			Ama de casa Independiente Dependiente Estudiante	
	Nivel de instrucción	Grado de instrucción culminado por la madre			Analfabeta Primaria Secundaria Superior	
	Control prenatal	Atenciones prenatales de las gestantes, considerada adecuada de 6 a más según la Norma técnica de Salud para la atención integral de salud materna aprobada con RM 827-2013/MINSA (Ministerio de Salud del Perú, 2013)			Ordinal	Sin CPN CPN completo CPN incompleto

Anexo C: Clasificación de la anemia

Anemia Leve	Anemia Moderada	Anemia Severa
Hb: 10-10,9 gr/dL	Hb:7- 9,9gr/dL	Hb: <7gr/dL

Fuente: OMS (2011)

Anexo D: Suplementación preventiva de la anemia en gestantes

	Medicamento	Dosis	Duración
Desde las 14 semanas	60 mg Fe elemental y 400 ug de ácido fólico	Cada 24 horas	Hasta 30 días posterior al parto
CPN iniciado posterior a las 32 semanas	120 mg de Fe elemental con 800 ug de ácido fólico		
Post parto	60 mg de Fe elemental con 400 ug de ácido fólico		

Fuente: MINSA (2017)

Anexo E: Tratamiento de la anemia

Anemia leve	120 mg de Fe elemental con 800 ug de ácido fólico todos los días 2 dosis por día, los fármacos usados son sulfato ferroso con ácido fólico o Fe polimaltosado con ácido fólico durante 6 meses con un control cada 4 semanas hasta llegar a un valor mínimo de 11 g/dl.
Anemia moderada	
Anemia severa	En el caso de esta severidad se deberá tratar como anemia moderada y referir a una institución con mayor resolución para que le brinden atención por las especialidades de hematología y ginecología donde se le pueda transfundir sangre lo más antes posible

Fuente: MINSA (2017)

Anexo F: Clasificación del peso del RN

Extremadamente bajo	< 1000 gr
Muy BPN	1000 a 1499 gr
BPN	1500 a 2499 gr
Normal	2500 a 4000 gr
Macrosómico	> 4000 gr

Fuente: MINSA (2017)

Anexo G: Instrumento

**ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES Y RELACIÓN CON EL
PESO DEL RECIÉN NACIDO, CENTRO MATERNO INFANTIL SAN
JOSE DE VILLA EL SALVADOR, 2023.**

Historia Clínica N°.....

I. Características socioeconómicas.

Edad: años

Estado civil

Soltera ()

Casada ()

Conviviente ()

Paridad

Nulípara ()

Primípara ()

Multípara ()

Gran multípara ()

Ocupación

Ama de casa ()

Independiente ()

Dependiente ()

Estudiante ()

Nivel de instrucción.

Analfabeta

Primaria

Secundaria

Superior

Control prenatal.

Sin CPN

Control prenatal completo Control prenatal incompleto

II. Tipología de la concentración de hemoglobina.

Hemoglobina: g/dl

Anemia: Sí No

Leve

Moderada

Severa

III. Clasificación del peso del recién nacido.

Peso: g

Extremadamente bajo: < 1000 gramos

Muy bajo peso al nacer: 1000 a 1499 gramos

Bajo peso al nacer: 1500 a 2499 gramos

Normal: 2500 a 4000 gramos

Macrosómico: > 4000 gramos

Anexo H: Validación de instrumento



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO JUICIO
DE EXPERTOS**

Título: Anemia ferropénica en gestantes y relación con el peso del recién nacido, Centro Materno Infantil San José de Villa el Salvador- 2023

Autora: Sánchez Vera, Rosa Liz

Estimado juez experto(a): FLAVIA AVELINA CRUZADO ULLOA

Grado académico: DOCTORA EN SALUD PUBLICA

COP: 7463

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el problema de investigación e instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SÍ o NO en cada criterio según su opinión.

Nº	CRITERIOS	Opinión		
		SÍ	NO	Observación
1.	El problema es factible de ser investigado.	✓		
2.	El diseño del estudio corresponde con el planteamiento del problema.	✓		
3.	La operacionalización de la variable responde a las(s) variable(s) en estudio.	✓		
4.	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	✓		
5.	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	✓		
6.	La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
7.	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	✓		
8.	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
9.	Los ítems son claros y entendibles.	✓		
10.	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	✓		

Sugerencias:

Ninguna


 Universidad Nacional
 Federico Villarreal
 Firma y nombre del juez experto(a)
 Flavia A. Cruzado Ulloa
 COP: 7463 DOCENTE
 COP: 7463 HD 011
 Fecha: 15/08/2023



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO JUICIO
DE EXPERTOS**

Título: Anemia ferropénica en gestantes y relación con el peso del recién nacido, Centro
Materno Infantil San José de Villa el Salvador- 2023

Autora: Sánchez Vera, Rosa Liz

Estimado juez experto(a): TEODOLINDA ROSA GUTIÉRREZ INFANTES

Grado académico: Maestra en Salud Pública con mención en Salud Reproductiva

COP: 3248

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el problema de investigación e instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SÍ o NO en cada criterio según su opinión.

N°	CRITERIOS	Opinión		
		SÍ	NO	Observación
1.	El problema es factible de ser investigado.	X		
2.	El diseño del estudio corresponde con el planteamiento del problema.	X		
3.	La operacionalización de la variable responde a las(s) variable(s) en estudio.	X		
4.	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
5.	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
6.	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
7.	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
8.	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
9.	Los ítems son claros y entendibles.	X		
10.	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: _____

TEODOLINDA ROSA GUTIÉRREZ INFANTES

Sello y firma del juez

COP: 3248

Fecha: 03/08/2023



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO JUICIO
DE EXPERTOS**

**Título: Anemia ferropénica en gestantes y relación con el peso del recién nacido, Centro
Materno Infantil San José de Villa el Salvador- 2023**

Autora: Sánchez Vera, Rosa Liz

Estimado juez experto(a): Mg. Norma Celinda Chagua Pariona

Grado académico: Mg. En Salud Publica con Mención en Salud Reproductiva

COP: 12779

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el problema de investigación e instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SÍ o NO en cada criterio según su opinión.

N°	CRITERIOS	Opinión		
		SÍ	NO	Observación
1.	El problema es factible de ser investigado.	X		
2.	El diseño del estudio corresponde con el planteamiento del problema.	X		
3.	La operacionalización de la variable responde a las(s) variable(s) en estudio.	X		
4.	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
5.	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
6.	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
7.	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
8.	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
9.	Los ítems son claros y entendibles.	X		
10.	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: _____



 NORMA CELINDA CHAGUA PARIONA
 MAG. SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN SALUD REPRODUCTIVA
 ESPECIALISTA EMBARAZOS Y CUERPO GESTOS EN RESISTENCIA
 COP: 12779

Sello y firma del juez

COP: 12779

Fecha: 14/08/2023

Anexo I: Grado de correlación de Spearman

Rango de r	Nivel de correlación
0.00 - 0.25	Escasa o nula
0.25 - 0.50	Débil
0.51 - 0.75	Entre moderada y fuerte
0.76 - 1.00	Entre fuerte y perfecta

Fuente: Martínez (2009)

Anexo J: Autorización Institucional



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONSTANCIA N° 026-2024
AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION
ACTA DE EVALUACION 01.03.24 COM.ET.IN.DIRIS-LS
ACTA DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES



EXPEDIENTE N°24-008987-001

La que suscribe Directora General de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, hace constar que:

ROSA LIZ SANCHEZ VERA

Investigadora del Proyecto de Investigación "ANEMIA FERROPENICA EN GESTANTES Y RELACION CON EL PESO DEL RECIEN NACIDO, CENTRO MATERNO INFANTIL SAN JOSE DE VILLA EL SALVADOR, 2023", ha concluido satisfactoriamente el proceso de aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, motivo por el cual se autoriza a través del presente el desarrollo del proyecto de investigación.

El presente proyecto se desarrollará en el CMI SAN JOSE de la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur.

Hacemos de su conocimiento que, al término de su investigación deberá presentar a la Dirección General de nuestra institución un ejemplar de la misma en formato físico y virtual (PDF), para ser socializada a los establecimientos de salud con la finalidad de contribuir a mejorar la atención de los usuarios.

De no cumplir con remitir lo indicado, se hará de conocimiento a la universidad de procedencia o institución a la que pertenece, a fin de ejecutar las acciones que correspondan.

Esta constancia tiene validez por (02) meses, a partir de su expedición, la misma que puede ser renovable hasta la conclusión de la investigación. No autoriza la publicación del estudio por ser un proceso independiente.

El investigador (a) se adecuará a las condiciones establecidas por la DIRIS LS respecto a la factibilidad de desarrollar el proyecto de investigación bajo modalidad presencial o virtual. Asimismo, deberá cumplir con todos los protocolos de seguridad, como utilizar equipos de protección personal, a fin de evitar el riesgo de infección.



Barranco, 06 MAYO 2024

MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA SUR
 DRA. SHEYLA KAREN CHUMBILE ANDÍA
 COP. 49278
 DIRECTORA GENERAL



SHKCHA/EAPA/ZEFE/RM/imm.
 c.c.: Interesado
 Archivo

www.dirislimasur.gob.pe

Calle Martínez de Pinillos 124B
 Barranco, Lima 04, Perú
 T (511) 477-3077

Anexo K: Informe de asesora de tesis



Universidad Nacional
Federico Villarreal



FACULTAD MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"

OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

INFORME ASESOR DE LA TESIS

REVISIÓN DE LA TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
"LICENCIADO(A) EN OBSTETRICIA"

TÍTULO DE LA TESIS:

"ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES Y RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO, CENTRO MATERNO INFANTIL SAN JOSÉ DE VILLA EL SALVADOR, 2023.". PRESENTADO(A) POR EL(LA) BACHILLER: ROSA LIZ SÁNCHEZ VERA.

Observación: NINGUNA

En fe de lo cual, se eleva el presente informe a la Oficina de Grados y Gestión del Egresado que cumple con los lineamientos establecidos por la Facultad de Medicina "Hipólito Unanue" – UNFV, encontrándose APTA para la sustentación de la tesis.

El agustino, 12 de Julio 2024

MG. MYRIAM PAOLA MARCOS QUISPE

ASESORA DE TESIS