

Maestría en
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES
METABÓLICAS, OBESIDAD Y DIABETES

Tesis previa a la obtención de título de Magíster en
Nutrición y Dietética con mención en enfermedades
metabólicas, obesidad y diabetes.

AUTOR: Md. Lidia Piedad Alomoto Iza

TUTOR: Dr. Luis Trajano Cepeda Proaño

Asociación entre anemia, estado nutricional y factores sociodemográficos en mujeres gestantes de 18 a 35 años del Centro de Salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, Pichincha; Ecuador durante el periodo enero a junio del 2023 un estudio transversal.

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Lidia Piedad Alomoto Iza, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.

FIRMA AUTOR

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo Luis Trajano Cepeda Proaño, certifico que conozco a la autora del presente trabajo de titulación “Asociación entre anemia, estado nutricional y factores sociodemográficos en mujeres gestantes de 18 a 35 años del Centro de Salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, Pichincha; Ecuador durante el periodo enero a junio del 2023 un estudio transversal.”, Lidia Piedad Alomoto Iza siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

.....

Dr. Luis Trajano Cepeda Proaño.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación a mi familia quienes han estado de forma incondicional brindándome su apoyo emocional para culminar otra meta más en mi vida, a mis profesores de la maestría, quienes aportaron con sus conocimientos para formarnos en esta nueva carrera y por último y la más importante a mi hija Daniela Milena quien es mi verdadero motor de inspiración para seguir preparándome como profesional, ser humano y sobre todo como mamá.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Internacional del Ecuador, a sus profesores quienes nos guiaron en nuestra formación académica y permitieron culminar esta maestría para brindar una mejor atención de forma integral a las personas que lo requieran.

A mi tutor metodológico Dr. Luis Trajano Cepeda Proaño, por ser una persona ejemplar que reúne las cualidades destacadas como la paciencia y la vocación de ser maestro y llevarnos de la mano para culminar este proceso de titulación.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA	2
APROBACIÓN DEL TUTOR	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS	10
LISTADO DE ABREVIATURAS	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN.....	14
JUSTIFICACIÓN.....	17
MARCO TEÓRICO	18
Anemia gestacional	18
Epidemiología	20
Contexto global	20
Contexto regional	21
Contexto local	22
Impacto de la anemia en la salud materno-infantil	22
Estado nutricional	24
Factores sociodemográficos.....	29
Bases teóricas para el estudio transversal	32
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	34
OBJETIVOS.....	36

Objetivo general.....	36
Objetivos específicos	36
Hipótesis	36
METODOLOGÍA.....	37
Alcance y diseño del estudio.....	37
Población y área de estudio.....	37
Definición y selección de la muestra	37
Criterios de inclusión	37
Criterios de exclusión	37
Operacionalización de las variables.....	38
Proceso de recolección de datos	39
Análisis Estadístico	40
Consideraciones éticas	40
RESULTADOS	41
DISCUSIÓN.....	52
Limitaciones.....	58
PROPUESTA	59
Título de la propuesta.....	59
Introducción	59
Desarrollo teórico.....	59
Objetivos de la propuesta.....	60
Justificación de la propuesta	60
Materiales y recursos necesarios.....	61
Demostración práctica o actividad guiada	61
Instrucciones para el uso de la guía	62
Educación nutricional a la embarazada	63

Planificación del Menú.....	64
Menú Semanal para Embarazadas.....	65
Seguimiento nutricional	66
Preguntas o reflexiones a los participantes.	67
Resumen de la propuesta	67
Conclusiones de la propuesta.....	68
CONCLUSIONES.....	69
RECOMENDACIONES	70
BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXOS.....	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables	38
Tabla 2. Estado nutricional de las gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	41
Tabla 3. Hemoglobina y Hematocrito. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	42
Tabla 4. Edad gestacional y anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	44
Tabla 5. Gravedad de la anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	45
Tabla 6. Asociación entre edad, etnia y anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.....	46

Tabla 7. Asociación entre nivel de instrucción, ocupación y anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	47
Tabla 8. Asociación entre estado nutricional y anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	48
Tabla 9. Regresión logística binaria. Factores relacionados con la presencia de anemia gestacional. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	50
Tabla 10. Cantidad de macronutrientes y energía a agregar a la dieta de la embarazada en cada trimestre.	64
Tabla 11. Propuesta de menú semanal.	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia de anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	43
Figura 2. Prevalencia de anemia según el trimestre de la gestación. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	44
Figura 3. Prevalencia de anemia según el trimestre de la gestación. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.	49
Figura 4. Pilares para la implementación de la Guía de Alimentación a las gestantes ..	62
Figura 5. Educación nutricional a la embarazada.....	63

LISTADO DE ABREVIATURAS

ACOG: Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia.

ADH: Anemia por déficit de hierro.

CC: Composición corporal.

EG: Edad gestacional.

Hb: Hemoglobina.

IC: Intervalo de confianza.

IMC: Índice de masa corporal.

OMS: Organización mundial de la salud.

RP: Razón de prevalencias.

RESUMEN

Introducción: La anemia es un problema de salud con una prevalencia variable entre las gestantes, en dependencia del contexto en que vivan. Su relación con el estado nutricional ha sido estudiada, con resultados diversos. **Objetivo:** Relacionar la anemia, estado nutricional y factores sociodemográficos en mujeres gestantes de 18 a 35 años del Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, durante el periodo de enero a junio del año 2023. **Metodología:** Investigación epidemiológica transversal, de alcance correlacional. Población: 250 historias clínicas de gestantes atendidas en el Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023. Muestra: 163 historias clínicas, a partir de un muestreo por conveniencia. Se utilizó el programa SPSS, v.29. Se determinaron estadísticos descriptivos, la prueba de chi cuadrado (X^2) y la razón de prevalencias (RP; IC 95%); ($p < 0,05$). **Resultados:** Estado nutricional: bajo peso ($n=6$; 3,7%); normopeso ($n=85$; 52,1%); sobrepeso ($n=33$; 20,2%); obesidad ($n=39$; 23,9%). Prevalencia de anemia (17,2%), leve ($n=19$; 11,7%), moderada ($n=9$; 5,5%). La mayor prevalencia de anemia se encontró entre las adolescentes ($n=8$; 23,5%), (RP= 1,51; IC 95%: 0,59-2,44); ($p > 0,05$); en el grupo étnico indígena ($n=2$; 66,7%); (RP= 4,1; IC 95%: 1,6-6,5); ($p < 0,05$); nivel educacional elemental/medio ($n=10$; 23,3%); (RP= 1,6; IC 95% 0,7-2,4); ($p > 0,05$); en el tercer trimestre de la gestación ($n=14$; 29,2%); (RP= 2,39; IC 95% 1,6-3,2); ($p < 0,05$); bajo peso ($n=17$; 20%) (RP= 2,0; 0,3-3,8); ($p > 0,05$). **Conclusiones:** La prevalencia de anemia fue alta, concordante con otros estudios; sin embargo, no se relacionó con el estado nutricional de las gestantes. De los factores sociodemográficos, solo la etnia indígena se asoció de forma estadísticamente significativa con la anemia; sin embargo, debido a que solo se trataba de tres casos, este resultado no debería generalizarse. **Palabras clave:** anemia, estado nutricional, embarazo, evaluación nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Anemia is a health problem with a variable prevalence among pregnant women, depending on the context in which they live. Its relationship with nutritional status has been studied, with diverse results. **Objective:** To relate anemia, nutritional status and sociodemographic factors in pregnant women aged 18 to 35 years at the Pedro Vicente Maldonado Type B Health Center, during the period from January to June 2023. **Methodology:** Cross-sectional epidemiological research, correlational in scope. Population: 250 medical records of pregnant women treated at the Pedro Vicente Maldonado Type B Health Center, from January to June 2023. Sample: 163 medical records, from a convenience sample. The SPSS program, v.29, was used. Descriptive statistics, the chi-square test (χ^2) and the prevalence ratio (PR; 95% CI) were determined; ($p < 0.05$). **Results:** Nutritional status: low weight ($n=6$; 3.7%); normal weight ($n=85$; 52.1%); overweight ($n=33$; 20.2%); obesity ($n=39$; 23.9%). Prevalence of anemia (17.2%), mild ($n=19$; 11.7%), moderate ($n=9$; 5.5%). The highest prevalence of anemia was found among adolescents ($n=8$; 23.5%), (PR= 1.51; 95% CI: 0.59-2.44); ($p > 0.05$); in the indigenous ethnic group ($n=2$; 66.7%); (PR= 4.1; 95% CI: 1.6-6.5); ($p < 0.05$); elementary/secondary educational level ($n=10$; 23.3%); (PR= 1.6; 95% CI 0.7-2.4); ($p > 0.05$); in the third trimester of pregnancy ($n=14$; 29.2%); (PR= 2.39; 95% CI 1.6-3.2); ($p < 0.05$); low weight ($n=17$; 20%) (PR= 2.0; 0.3-3.8); ($p > 0.05$). **Conclusions:** The prevalence of anemia was high, consistent with other studies; however, it was not related to the nutritional status of pregnant women. Of the sociodemographic factors, only indigenous ethnicity was statistically significantly associated with anemia; however, since there were only three cases, this result should not be generalized. **Keywords:** anemia, nutritional status, pregnancy, nutritional assessment.

INTRODUCCIÓN

En 2023, la anemia fue un importante problema de salud pública, particularmente en los países de ingresos bajos y medianos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que el 38,2% de las mujeres embarazadas en todo el mundo padecen anemia, y una proporción importante de estos casos se debe a la deficiencia de hierro (World Health Organization, 2023b). Ciertamente, el embarazo resulta un estado de mayor demanda de hierro en el organismo debido al requerimiento del mismo para la placenta y el feto (Gonzales & Olavegoya, 2019).

Este déficit nutricional afecta al menos a la mitad de todas las gestantes del orbe, al 52% de este grupo en países en vías de desarrollo y al 23% en las naciones desarrolladas. Gran parte las mujeres embarazadas en países de bajos ingresos padecen anemia y déficit de hierro, la causa más habitual de la aparición de esta dolencia en el embarazo. Por consiguiente, es considerada como la complicación hematológica más usual del período gestacional a nivel internacional (Marín et al., 2002).

En América Latina, la prevalencia de anemia durante el embarazo varía según el país, observándose tasas más altas en determinadas regiones (World Health Organization, 2023). Las estadísticas ofrecen datos de su existencia en un 60% de las madres de toda América, con grandes contrastes entre las naciones como por ejemplo 1,3% en Santiago de Chile, 18% en México, y 70,1% en Perú (World Hearst Organization, 2023) y más del 60% en Brasil (Ferreira et al., 2023).

Actualmente está bien establecida la asociación entre la anemia y los malos resultados maternos, fetales y neonatales. La anemia se reconoce cada vez más como un factor de riesgo potencialmente modificable de hemorragia posparto, una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna. Los resultados adversos fetales y neonatales

incluyen trabajo de parto prematuro, restricción del crecimiento y aumento de la mortalidad (Benson et al., 2021).

En la actualidad, se acepta que el estado nutricional tiene un impacto directo sobre el pronóstico del embarazo, por lo que garantizar que las mujeres en edad fértil lleguen al embarazo en un buen estado nutricional, sería un aspecto clave de la atención preconcepcional, con un impacto favorable en el desarrollo de la gestación y en el estado del feto y el neonato; así como para la salud de la madre; sin embargo, el contexto sociodemográfico tiene un impacto notable en esto, por las diferencias en el acceso a la atención preconcepcional, así como a los factores que influyen en la calidad de la dieta, económicos y sociales, que influyen en el estado nutricional de la gestante. Así, los factores sociodemográficos como el nivel de escolaridad, el estado económico, el acceso a servicios de salud y el entorno social influyen en la calidad de vida de la gestante y en su capacidad para mantener un adecuado estado nutricional y recibir atención prenatal oportuna, lo que pudiera incrementar la incidencia de complicaciones obstétricas, con un incremento de la morbilidad materno-perinatal (Félix-Beltrán et al., 2021; Pérez et al., 2019; Rincón et al., 2018).

En el contexto local, este estudio es relevante porque, tanto la anemia como la malnutrición materna constituyen problemas en la población gestante. En el Ecuador, hay reportes variables, pero todos indican cifras superiores al 35% de las embarazadas (Díaz-Granda & Díaz-Granda, 2019; Posligua et al., 2020); por lo que, analizar la relación entre anemia y estado nutricional en embarazadas, en el contexto sociodemográfico de Pedro Vicente Maldonado permitirá identificar grupos de riesgo y diseñar estrategias de salud pública adaptadas a las características particulares de esta comunidad.

De forma que, el objetivo del estudio fue relacionar la anemia, estado nutricional y factores sociodemográficos en mujeres gestantes de 18 a 35 años del Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, durante el periodo de enero a junio del año 2023.

Se decidió optar por un diseño transversal porque con este se logró medir la prevalencia de anemia y estado nutricional; con una única medición, lo que sirve de punto de partida para investigaciones longitudinales. Además, se trata de un diseño que permite obtener resultados en poco tiempo, con bajo costo, lo que es ideal para los entornos de bajos recursos (Narvaez, 2019).

JUSTIFICACIÓN

El estado nutricional y de salud de las mujeres al iniciar el embarazo puede desempeñar un papel clave en la función placentaria y el posterior crecimiento y desarrollo del feto. La placenta regula la disponibilidad de nutrientes para el crecimiento fetal y, en última instancia, influye en la salud a largo plazo del recién nacido. La nutrición periconcepcional también puede influir en la salud y los resultados cognitivos de los hijos al afectar el crecimiento y desarrollo del cerebro, el hígado y el páncreas durante las primeras semanas de embarazo (Young & Ramakrishnan, 2021).

Por otra parte, la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo es una afección común que puede tener graves consecuencias tanto para la madre como para el producto de la gestación. Se caracteriza por un nivel bajo de hemáties debido a la falta de hierro. El hierro desempeña un papel importante en el desarrollo temprano del cerebro fetal, junto a otros micronutrientes como la vitamina B6, B12, ácido fólico y zinc (Putra & Sulastri, 2024).

La relevancia de esta investigación se encuentra en que aportará información necesaria para la mejor comprensión de la relación entre la anemia y estado nutricional de la gestante, lo que permitirá implementar estrategias de prevención y manejo adecuado de este problema de salud pública, con una elevada prevalencia en el Ecuador.

Desde el punto de vista social, esto beneficiará a las mujeres en edad reproductiva de esta comunidad, ya que se podrá implementar una guía práctica de alimentación para las gestantes, además de identificar y tratar tempranamente los posibles factores asociados a desnutrición y anemia gestacional, con lo que se espera obtener mejores indicadores de atención prenatal.

MARCO TEÓRICO

Anemia gestacional

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia es uno de los problemas de salud más notables en el orbe, y se refiere a la condición clínica en la cual desciende la cantidad de glóbulos rojos, o la concentración de hemoglobina es inferior a los parámetros normales. Se trata de una proteína indispensable en la transportación de oxígeno en sangre, y su defecto reduce la capacidad oxigenación de los tejidos del organismo, lo que puede ocasionar agotamiento, debilidad, mareos y dificultad para respirar, entre otras complicaciones. Mundialmente, se estima que sufren anemia el 40% de los niños y niñas de 6 a 59 meses, un 37% de las mujeres embarazadas y el 30% de las féminas de 15 a 49 años (World Health Organization, 2023a).

La Mayo Clinic propone que el rango considerado normal para descartar anemia varía por lo general entre 13,2 a 16,6 gr de hemoglobina por decilitro (dL) de sangre en los varones y de 11,6 a 15 g/dL en las mujeres, aunque estos rangos pueden cambiar teniendo en cuenta factores como la edad o el estado de gestación, la altitud, etc. (Mayo Clinic, 2024).

Los especialistas estiman que a causa de la mayor necesidad de hierro es necesario cubrir un gramo adicional de este. No obstante, fisiológicamente a lo largo de la gestación acontece una disminución en la concentración de la hemoglobina (Hb), que se acentúa a partir del segundo trimestre, como consecuencia de una elevada expansión vascular. Lo anterior, conlleva a que la OMS recomiende disminuir el punto de corte para definir anemia en la gestación a una Hb de 11 g/dL (Gonzales & Olavegoya, 2019).

Véliz et al, (2019) lo confirman en su artículo científico, donde expresan que el embarazo provoca cambios fisiológicos que suponen riesgos y complicaciones como la presencia de anemia, y enmarcan esta afección en una concentración de hemoglobina (Hb) menor de 11.0 g/dL durante el primer y tercer trimestre, o menor de 10.5 g/dL durante el segundo trimestre. De acuerdo con este autor, la anemia ferropénica forma parte de problemas nutricionales notorios que merman la salud de una elevadísima cifra de mujeres e infantes, especialmente en comunidades rurales, de bajos recursos y de naciones dependientes. En la gestación, los disminuidos depósitos de hierro de la madre, la escasa disponibilidad de este mineral en la dieta y el empleo incorrecto de los suplementos de hierro y ácido fólico, contribuyen a la perpetuación de este flagelo.

Con un criterio similar, las guías clínicas del Reino Unido y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG), conceptualizan la anemia en la embarazada cuando se da una hemoglobina <110 g/L en el primer trimestre, < de 105 g/L en el segundo y tercer trimestre de gestación y <100 g/L en el período posparto. Asimismo, refieren que el diagnóstico de esta dolencia tan frecuente durante la gestación es imperioso en el primer control prenatal, que corresponde idealmente al primer trimestre (Ayala & Ayala, 2019)

Por su parte, Rivas et al., (2019) asegura que, en la mujer gestante, se originan transformaciones circulatorias, metabólicas y fisiológicas durante el embarazo, entre las cuales se manifiesta el aumento del volumen plasmático, sumado al acrecentamiento del volumen de eritrocitaria, aspectos predisponentes a la anemia durante el embarazo. De igual manera, clasifica la severidad de esta entidad clínica en esta etapa de la mujer de acuerdo con el Ministerio de Salud Pública de Ecuador (MSP):

- Valor normal de la hemoglobina en la embarazada: 11 gr/dl y más.

- Anemia leve: 10.1 a 10.9gr/dl.
- Anemia moderada 7.1 a 10.0gr/dl
- Anemia grave menos de 7gr/dl.

De acuerdo con investigaciones del MSP del Ecuador, los tipos más frecuentes de anemia gestacional corresponden a la megaloblástica, la de células falciformes y la ferropénica; esta última con mayor porcentaje de aparición (Murillo et al., 2021).

La OMS ofrece otra clasificación de acuerdo con los valores de su concentración sérica:

- anemia leve: 100 a 109 g/L.
- anemia moderada: 70 a 99 g/L
- anemia severa: menos de 70 g/L (2,3) (World Health Organization, 2023a).

Ciertamente, la literatura apoya la premisa de que durante el desarrollo de un feto en el vientre materno se muestran diversas alteraciones hormonales que desembocan en modificaciones fisiológicas en los diferentes sistemas de órganos. En este contexto, incrementan los riesgos de gran cantidad de trastornos, entre ellos la anemia, relacionada de forma directa con mayor morbilidad materno-fetal (Martínez, et al., 2018).

Epidemiología

Contexto global

La prevalencia de la anemia en la gestante resulta considerablemente alta a nivel global, especialmente en países subdesarrollados y en vías de desarrollo; representa alrededor del 41,8 %, en tanto, en naciones desarrolladas este porcentaje disminuye en extremo. Haciendo una simple comparación, en Estados Unidos se halla un valor mínimo de 5,7 % en contraposición con Gambia, donde el valor máximo alcanza 75 %.

Esta patología prevalece en la población general a razón del 24,8 %, y se estima que mil 620 millones de personas manifiestan la enfermedad. Reportes de la OMS aseguran que el 30 % de todas las gestantes muestran deficiencia de hierro y las adolescentes en esta condición representan el 40 %. Cabe destacar que, la mayor prevalencia se encuentra en África (57,1 %) y Asia Sudoriental (48,2 %), escoltadas por el Mediterráneo Oriental (44,2 %), el Pacífico Occidental (30,7 %), el continente europeo (25 %) y las Américas (24,1 %). Las estadísticas internacionales identifican a 56,4 millones de embarazadas anémicas, que representan el 41,8 % en todo el mundo (C. Martínez & Rivero, 2022).

Por su parte, otros datos publicados por la OMS dan cuenta de que el 30% de féminas en edad fértil padecen de anemia y el 40 % de ellas, se encuentran período de gestación. En la Asamblea Mundial de la Salud de 2016 realizada en Ginebra-Suiza, se reveló que América Latina y el Caribe tiene una incidencia de anemia del 60% en mujeres en edad reproductiva; y Ecuador presenta 25% en este grupo (Murillo et al., 2021).

Contexto regional

En este sentido, Latinoamérica y el Caribe, mantienen la prevalencia de anemia como un indicador sanitario asociado con tasas de morbilidad mujeres embarazadas y niños menores de 5 años. Estadísticas arrojan que entre 20 y 39 % de las gestantes de la región padecen anemia (Martínez, et al., 2018). En un estudio reciente, la prevalencia de anemia en el embarazo en América latina osciló del 37 % al 52 % (Batista Delgado et al., 2024). En Cuba, fue de 39,5 % (Morales, 2022). En Colombia, osciló desde el 11 % (Rincón et al., 2018) al 32,0 % (Pérez et al., 2019). En Argentina, de 25,6 % (Medina & Lazarte, 2019). En América Latina, la prevalencia de anemia durante el embarazo es variable, con cifras que van desde el 30 % al 70 % en diferentes países de la región. En países como

Guatemala, Haití y Bolivia el problema es más serio; mientras que Chile y Costa Rica parecen tener las cifras menores (Mujica-Coopman et al., 2015).

Contexto local

De acuerdo con la información ofrecida por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) en el período 2015-2018, el 15% de gestantes de la mitad del mundo se diagnostican con anemia, predominando como factores asociados, el bajo nivel socioeconómico, estilos de vida poco saludables y una alimentación inadecuada en las primeras edades (INEC, 2018). Para Polisagua et al., (2020) la prevalencia fue de 35,2%, mientras que Díaz et al., (2019) encontraron anemia en el 31,8% de las gestantes

Impacto de la anemia en la salud materno-infantil

Las graves consecuencias que la anemia posee sobre la salud y la morbilidad de materna y neonatal, han sido estudiadas ampliamente. Esta deficiencia supone un incremento de riesgos maternos, dado el ascenso de la vulnerabilidad, las gestantes se exponen a contagios de diferentes entidades clínicas e infecciones, trastornos hipertensivos, mayor sangrado post parto, desprendimiento prematuro de placenta, baja producción de leche materna y en muchas ocasiones abortos espontáneos (Orellana & Tandazo, 2023).

Esta patología, cuando se da en la etapa de gestación tiene marcados efectos perjudiciales, de acuerdo con el tipo y la severidad. En concreto, se pueden manifestar resultados maternos-fetales perjudiciales. Por la parte obstétrica, los más comunes incluyen: aborto, parto prematuro, insuficiente al nacimiento, bebé pequeño para la edad gestacional, sufrimiento fetal, muerte perinatal, trastornos neurológicos, entre otros (Espitia & Orozco, 2024).

Carrillo (2020), refiere que la anemia en la embarazada puede conllevar a complicaciones de la madre, el feto y el neonato; las mujeres en embarazo con esta afección poseen dos veces más posibilidades de presentar parto pretérmino y hasta el triple más de dar a luz recién nacidos con peso por debajo de los parámetros normales. Además, la dolencia se relaciona con morbilidad intrauterina y neonatal, que presagia el contexto de salud del bebé durante el crecimiento, salud a largo y mediano plazo, así como su evolución psicosocial.

De igual manera, el estudio de Pérez (2019), que analizó los efectos de la anemia en el embarazo y el desenlace perinatal de las pacientes atendidas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva en el período de junio de 2012 a junio de 2016, identificó como principales complicaciones la infección de vías urinarias (8,91%), la restricción de crecimiento intrauterino (7,9%), peso insuficiente al nacer (6,9%), preeclampsia (4,95%), parto precoz (3,96%), ruptura prematura de membranas (3,03%) y un solo caso de aborto. Asimismo, el 10,89% de los recién nacidos de madres anémicas necesitaron hospitalización, de los cuales 2 hicieron hipoglucemia y 5 cursaron con ictericia neonatal, lo que pone en el tinero la serie de consecuencias de la patología.

Cabe destacar, que la anemia constituye una dolencia subdiagnosticada que afecta a féminas primordialmente a féminas gestantes entre los 16 y 30 años, cuyas complicaciones como bajo peso al nacer, restricción de crecimiento intrauterino e ictericia neonatal resultan dependientes de la gravedad de esta (Montano, 2018). Promover la adecuada nutrición previa al embarazo, no solo beneficia la prevención de la anemia, sino también, favorece la construcción de otras reservas nutricionales en el cuerpo de la madre. Para ello resulta necesaria una alimentación saludable y equilibrada pre y post parto, para

mantener los niveles de hierro y de otros nutrientes requeridos para mamá e hijo (Ayala & Ayala, 2019).

Adicionalmente, la anemia durante el embarazo tiene un profundo impacto en el sistema inmunitario, principalmente al alterar la función y la actividad de células inmunitarias clave. El hierro, un nutriente vital, desempeña un papel esencial en el correcto funcionamiento de diversas células inmunitarias, como los neutrófilos, los macrófagos y los linfocitos T. Una deficiencia de hierro, como la observada en la anemia ferropénica (ADH), puede alterar la respuesta inmunitaria normal, lo que aumenta la susceptibilidad a las infecciones y reduce la respuesta inflamatoria. Estas alteraciones inmunitarias pueden agravar las complicaciones del embarazo y afectar negativamente la salud materna y fetal (Obeagu, 2025).

Estado nutricional

La malnutrición se considera un desequilibrio entre la ingesta de energía y nutrientes y las necesidades de estos en el organismo, causando cambios metabólicos y funcionales que muchas veces no se pueden detectar con facilidad al inicio, pero paulatinamente mientras avanza el proceso pueden evaluarse como cambios en los marcadores del estado nutricional y la composición corporal (CC). En la práctica médica, no hay un solo marcador diagnóstico ni pronóstico en la valoración del estado nutricional, por tal motivo los profesionales emplean pruebas de cribado y valoración que envuelven parámetros clínicos, antropométricos, razonados, índices nutricionales y pruebas de funcionalidad y de CC (García et al., 2018).

Las investigaciones más actuales, coinciden en que el estado nutricional en la valoración de la mujer en gestación determina la circunstancia de salud de la progenitora y el bebé, para este fin la evaluación nutricional constituye una manera de establecer si se cumplen

eficientemente los requerimientos nutricionales en esta etapa. Se ha demostrado que el peso al nacer guarda correspondencia con el incremento de peso materno; no obstante, la desnutrición materna por la escasa ganancia ponderal durante el embarazo, así como el sobrepeso y obesidad resultan factores de riesgo ya identificados para el producto de la concepción. Por tanto, un estado nutricional inadecuado en la gestante supone un contexto conflictivo para los sistemas sanitarios, pues agudiza los riesgos obstétricos y neonatales (Lozada et al., 2019).

Mantener un adecuado estado nutricional, preconcepcional y a lo largo de la gestación, resulta esencial para la mamá y el producto de la concepción, puesto que la salud de la madre influye directamente sobre la del hijo. Estudios han comprobado que este parámetro unido al incremento de peso durante el embarazo, tienen un gran impacto en el peso del niño al nacer. Al mismo tiempo, la insuficiencia de algunos micronutrientes afecta el desarrollo del feto y amenazan la salud de las progenitoras y los neonatos. La desnutrición materna, acarrea graves consecuencias para el niño que llega al mundo: acrecienta la tasa de mortalidad neonatal, el retardo del crecimiento y el riesgo de déficit psicomotor. De igual forma, la obesidad y el sobrepeso preconcepcional constituyen un factor de riesgo pues propicia enfermedades maternas, como hipertensión arterial, preeclampsia, eclampsia y diabetes mellitus, las cuales determinan una prevalencia más alta de mortalidad perinatal e infantil (San Gil et al., 2021).

La correcta ganancia de peso gestacional resulta uno de los indicadores básicos que avala las mejores circunstancias de salud y nutrición de madre e hijo. Variados son los factores que trastornan este requisito, entre ellos la ingesta errónea e insuficiente de alimentos y nutrientes, trastornos psicológicos, que se ven manifestados en cansancio extremo, problemas de concentración, falta de sueño o hipersomnia, sumados a problemas

familiares, laborales y/o conyugales, además del gasto energético que demanda el trabajo físico en jornadas laborales extenuante. De igual manera, la oportuna detección y clasificación nutricional en la embarazada, beneficia la identificación de los riesgos asociados a desnutrición, obesidad materna, así como su interrelación con enfermedades del embarazo entre ellas la diabetes, hipertensión y preeclampsia, al mismo tiempo que en el recién nacido, el incremento del riesgo de bajo peso, distocias y muerte fetal (Lozada et al., 2019).

El estudio de Vaca et al., (2022) mencionan que, en Baja California, México, el 25 % de las mujeres en período de gestación presentaban obesidad, y en total, la prevalencia de sobrepeso y obesidad determinadas fue de 58%, mientras que la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad (2017), indica cifras de sobrepeso y obesidad para la región que varían desde 76,6 % en Honduras; 69,1 % en México; en Chile 65,5 % y un 50,9 % en Ecuador.

De acuerdo con los autores Estrada, Tinoco, & Rodríguez (2019), la salud materna tiene implicaciones severas en el desarrollo del feto, por eso la importancia de mantener un buen estado nutricional. Se recomienda que la gestante con un índice de masa corporal (IMC) normal al comienzo de la gestación, tenga una ganancia de peso de 0,40 kilogramos por semana en el segundo y tercer trimestre del embarazo; en cambio para las de bajo peso 0,50 kilogramos por semana y 0,30 kg por semana para las de sobrepeso.

El peso insuficiente materno definido como un $IMC < 18,5 \text{ kg/mg}^2$, es común entre las mujeres en edad reproductiva (15 a 45 años) en los países de ingresos bajos y medianos como resultado de una ingesta dietética inadecuada, enfermedad o ambas. Otro indicador de desnutrición intergeneracional y crónica es la baja estatura, definida con límites que oscilan entre 145 cm y 155 cm. Las consecuencias del bajo peso y ganancia de peso

inadecuada durante la gestación incluyen mayores riesgos de morbilidad materna y malos resultados en los partos, incluido el bajo peso al nacer. La prevalencia de un IMC bajo entre las mujeres ha disminuido a nivel mundial del 14,6 % en 1975 al 9,7 % en 2014. A nivel mundial, el IMC medio estandarizado por edad ha aumentado de 22,1 kg/m² a 24,4 kg/m² (Victora et al., 2021). La desnutrición materna al inicio del embarazo se asoció con mayor riesgo de anemia, parto pretérmino, bajo peso al nacer y la realización de cesáreas (Koirala et al., 2022).

La altura materna es otro fuerte predictor de los resultados de salud materna y reproductiva. Los factores nutricionales y ambientales a lo largo de la vida, especialmente en los primeros 1.000 días, pero también durante la adolescencia, influyen en el crecimiento lineal y la estatura alcanzada en la edad adulta. La baja estatura materna también se considera un factor que predispone a la obesidad, lo que tiene asociados varios riesgos para el feto y la madre (Félix-Beltrán et al., 2021).

El estudio publicado por Santander (2022), observó que los casos de malnutrición y presencia de anemia en las embarazadas primigestas continúan en ascenso, en su mayoría provocados por el desconocimiento en la condición de ser madres primíparas, condición fisiológica, malos hábitos alimenticios y deficientes estrategias de prevención.

En la actualidad se cuentan con varias herramientas para evaluar el estado nutricional en el embarazo, entre ellas destacan las guías propuestas por el Instituto de Medicina (IOM por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos, con presupuestos controversiales pues expertos consideran que los parámetros de aumento de peso son demasiado altos para la población latinoamericana. Otra opción, resulta el nomograma de Rosso-Mardones (RM) creado en 1997, que determina las mujeres en riesgo que deben ser intervenidas nutricionalmente (Rivas & Galván, 2020).

Aunque la ganancia de peso en la gestación es un factor modificable, su control y seguimiento ha devenido en un aspecto fundamental para prevenir complicaciones maternas y fetales tanto en el curso del embarazo como en el puerperio. La ganancia descomunal de peso en esta etapa no solo es percibida como un riesgo para los hijos; sino que además interviene en la conservación de peso de la madre en el postparto, lo que favorece al exceso de peso a largo plazo, principalmente en pacientes con un índice de masa corporal (IMC) pregestacional elevado (Sarasa et al., 2020).

El inadecuado sostén nutricional materno que lleva a restricción en el crecimiento intrauterino puede trastocar como se expresan algunos genes produciendo alteración en la concepción y desarrollo de órganos y en la estructura y funcionalidad de los tejidos. En respuesta a la desnutrición al interior del útero, el embrión comienza un proceso adaptativo a esta circunstancia de escasez, lo cual podría acarrear dificultades al momento de consumir porciones grandes de alimentos después del nacimiento, acrecentando la propensión a la obesidad, el sobrepeso y las patologías cardiovasculares y metabólicas a largo plazo (Martínez et al., 2020).

El mal estado nutricional en el embarazo influirá desfavorablemente la salud fetal, del recién nacido y la madre. Poca o demasiada ganancia ponderal se relacionan con la aparición de complicaciones materno-fetales. Las féminas que están gestando con bajo peso sufren con mayor frecuencia partos prematuros y neonatos de peso insuficiente, en contraposición con las de peso normal. Por otra parte, el ascenso desproporcionado de peso corporal desencadena propensión a aborto espontáneo, diabetes gestacional, trastornos hipertensivos, dificultad en la labor de parto, macrosomía fetal, dificultad respiratoria, malformaciones, un crítico riesgo de muerte fetal (Rivas & Galván, 2020).

Factores sociodemográficos

Datos de la Organización Mundial de la Salud, expresan que las naciones de medianos y bajos recursos acumulan la mayor cifra de anemia, que afecta sobre todo a las poblaciones que viven en entornos rurales, en hogares pobres y sin acceso a la educación formal (World Health Organization, 2023a).

Los autores Ortiz et al., (2019) refieren que, tomando en consideración que la anemia y estado nutricional en una gestante son prevenibles, existen ciertos factores que pueden predisponer la aparición de patologías asociadas en las pacientes. Entre ellos se encuentran la irregularidad en la asistencia a los controles prenatales o acudir demasiado tarde a los mismos, poseer niveles inferiores de educación, que implican el desconocimiento de los cuidados básicos del embarazo, ser madre primeriza y estar en el segundo trimestre. Este estudio realizado en Perú concluyó que el 23,6% de las gestantes presenta anemia, en tanto, el nivel educativo superior y tener más hijos, fueron factores protectores de los niveles bajos de hemoglobina en las gestantes. Asimismo, el comienzo de controles luego del tercer mes y el segundo trimestre de gestación se relacionaron con la presencia de anemia en gestantes.

Un análisis secundario de los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición (ENSIN) 2010 de Colombia, arrojó una elevada prevalencia de anemia ferropénica en las mujeres gestantes de Colombia, destacando factores sociodemográficos como la etnia y la región de residencia en correlación con esta patología. Las aseveraciones de la investigación hablan de la creciente necesidad de controlar el hierro en sangre de las féminas en embarazo, fundamentalmente en la etnia afro y las residentes de la región oriental, atlántico, pacífico y territorios nacionales (Rincón et al., 2018).

La investigación de Paredes et al., (2019) menciona como las características sociodemográficas más frecuentes en las gestantes con anemia: edad de 20 a 24 (27,2%), estado civil de conviviente (71,5%), nivel de instrucción con nivel escolar de secundaria completa (53,8%), y ocupación de ama de casa (56,7%). En cuanto a la parte obstétrica los factores que más incidieron en la aparición de anemia fueron la ausencia de partos anteriores (41,7%), período intergenésico corto (84,3%), sin antecedentes de abortos (54,5%) tiempo gestacional del tercer trimestre (96,5%), y gestantes con más de seis controles prenatales (57,1%).

Por otra parte, en el Ecuador, la última década detectó un 46.9% de embarazadas anémicas, situación mediada por los aspectos socioeconómicos, estilos de vida y búsqueda de atención de salud según la cosmovisión cultural, situación relacionada con bajo nivel educacional, alta paridad, y corto período intergenésico. Todo lo anterior llevó a que se produjeran más decesos maternos/neonatales, restricción en el crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, y alteraciones del tubo neural (Blacio et al., 2019).

Gran parte de la literatura científica corrobora que la prevalencia de la anemia en las adolescentes embarazadas continúa creciendo, fluctuando en rangos entre el 11% y el 65%. En este sentido, los factores sociodemográficos más comunes en este grupo son la residencia en zonas rurales, el estado civil soltera, el contexto educativo no terminado, y la falta de conocimientos debido a la inmadurez. De ahí la necesidad de estrategias dirigidas a fin de reducir el embarazo adolescente y por consiguiente, problemas futuros como la anemia gestacional (Cañarte, 2022).

Otros autores coinciden en que para padecer deficiencias nutricionales el origen más común está en las carencias nutricionales, particularmente de hierro, vitaminas B12 y A. Cabe mencionar que algunos factores se manifiestan estrechamente relacionados con la

edad cronológica, edad gestacional, período intergenésico, escasos recursos económicos, nivel bajo de escolaridad, ocupación, lugar de residencia y falta de sistematicidad de los controles prenatales (Véliz et al., 2019).

El contexto social durante el embarazo juega un rol fundamental en los estilos de vida de la mujer y su familia. El tipo de casa y su localidad, los bajos recursos económicos, el bajo nivel educativo, estado civil, ocupación y la edad pueden incrementar el riesgo de padecer anemia. Lo confirma la estadística arrojada por el estudio de Barja et al., (2023) que reflejó un 97,2 % de las mujeres con anemia en tratamiento, de las cuales el 47,4 % estaba entre 30 y 49 años, y destacaron las pacientes en condición de pobreza.

Otra investigación realizada en Perú asocia la anemia a la edad comprendida entre 20 y 49 años (84,3%), los bajos recursos económicos (49,6%), el nivel de escolaridad secundario (49,4%), la asistencia a más de seis controles prenatales (88,1%), y la falta de apoyo de personal especializado en nutrición (92,5%) (Angeles et al., 2023).

Resultados parecidos se obtuvieron en la investigación de Machín et al., (2019), estos autores encontraron que las características sociodemográficas en la embarazadas con anemia fueron no tener pareja, nivel escolar secundario, la ocupación estudiante o ama de casa, no tener antecedentes de parto, el período intergenésico corto, la infección vaginal, así como los trastornos hipertensivos en la gestación.

En el Ecuador el panorama no es muy distinto al resto de la región. Una investigación a escala nacional determinó un notable predominio de gestantes anémicas en el grupo de bajos recursos económicos, destacando que este estrato social impera en la sociedad ecuatoriana actual. En consecuencia, este grupo poblacional es propenso a sufrir necesidades sanitarias, por falta de conocimientos, acceso a la salud, y suplementos para

tratar la anemia en mujeres embarazadas. Esto confirma que el factor socioeconómico deviene en un aspecto determinante en la prevalencia de la anemia gestacional, y los estudios más reconocidos consideran una relación inversamente proporcional entre el nivel de ingresos y la presencia de esta entidad clínica y la carencia nutricional en sí misma (Chachalo et al., 2023).

El factor edad muestra variación en las diferentes investigaciones; por ejemplo, una pesquisa de origen peruano, que analizó la asociación de factores sociodemográficos con la anemia, concluyó que la incidencia de la afección en mujeres embarazadas fue del 28,3%. Los factores coligados a la anemia señalaron la edad de 15 a 18 años ligeramente inferior a la tendencia mundial, edad mayor a 35 años, poseer pocos estudios y no contar con un seguro de salud, lo que se relaciona con percentiles bajos de riqueza. Lo anterior se evidenció en correlación con otros aspectos como región geográfica, quintil de riqueza y lugar de residencia (Espinola et al., 2021).

Bases teóricas para el estudio transversal

La investigación transversal se percibe como una fotografía de un fenómeno de interés, ya que captura la asociación entre variables aisladas en un momento dado. La información fuera del marco de referencia, es decir, la información que aparece en momentos anteriores o posteriores, no se tiene en cuenta al realizar investigaciones con datos transversales (Ray, 2015).

Un estudio transversal busca describir relaciones generalizadas entre distintos elementos y condiciones. El enfoque no se centra en el caso específico y sus particularidades, sino en todos los casos. Por lo tanto, este diseño permite establecer modelos generales que vinculen una combinación de elementos con otros elementos bajo ciertas condiciones (Hunziker & Blankenagel, 2021).

En el caso de esta investigación, se escogió este diseño porque permitió determinar la prevalencia de anemia, desnutrición y, la asociación entre ambas variables según las variables sociodemográficas.

En cuanto al estudio de la anemia durante el embarazo, el estado nutricional y los factores sociodemográficos existen algunas brechas del conocimiento que justifican este estudio; algunas de estas son que no existe uniformidad en la evaluación de los factores sociodemográficos; además, no abunda la evidencia de cómo influye esto en la anemia gestacional y el estado nutricional de las gestantes. Otra brecha identificada es que la comprensión de los mecanismos que subyacen en esta relación es limitada, ya que aspectos como la calidad de la dieta, las costumbres locales, el uso de suplementos de hierro o las barreras estructurales al acceso sanitario, suelen ser subestimadas o no incluidas en las investigaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema de salud pública que se aborda en esta investigación es la anemia y su relación con el estado nutricional durante la gestación. Se trata de un trastorno sanguíneo más común que se encuentra durante el embarazo y afecta aproximadamente al 16% de las mujeres embarazadas en los Estados Unidos y al 38% a nivel mundial (James, 2021).

En Ecuador, se determinó una incidencia de 35,2%, en Babahoyo, entre las que predominaron los casos leves (62,1%) y, el principal factor de riesgo identificado fue la mala calidad de la alimentación (Posligua et al., 2020). En otro trabajo, realizado en Cuenca, el 31,8% de las gestantes tuvo anemia ferropénica en el tercer trimestre y esto se asoció con mayor probabilidad de parto pretérmino (Díaz-Granda & Díaz-Granda, 2019). Por otra parte, la identificación de anemia materna puede ser un marcador de inseguridad alimentaria o falta de atención prenatal y, suele estar relacionada con desnutrición de la gestante, especialmente en entornos de bajos recursos (Means, 2020).

En países en desarrollo, la presencia de anemia durante la gestación se debe a varias causas, que incluyen las carencias nutricionales, de hierro, folatos, vitaminas del complejo B; las infecciones parasitarias, las prácticas dietéticas, o el contexto socioeconómico en el que se encuentre. Adicionalmente, la presencia de anemia durante la gestación se ha relacionado con un incremento de la morbi-mortalidad de la madre y su hijo. Los efectos negativos para la salud de la madre incluyen fatiga, baja capacidad laboral, deterioro de la función inmunitaria, mayor riesgo de enfermedades cardíacas y mortalidad. También se ha asociado con un mayor riesgo de muerte intrauterina, puntuación APGAR baja a los 5 minutos y restricción del crecimiento intrauterino (Moyle, 2025).

Por lo que, este estudio es necesario, porque no se conoce la prevalencia de anemia y su relación con el estado nutricional de las gestantes en el centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, por lo que, no se cuenta con datos actualizados acerca de este problema, que es de gran importancia en la atención prenatal; de igual manera, es preciso partir de esta información para el diseño de intervenciones enfocadas en la prevención de la anemia y la desnutrición en mujeres en edad fértil, que deseen embarazarse, en el contexto de esta población.

Por lo que, el problema que motivó esta investigación surge de la necesidad de analizar la asociación entre el estado nutricional y la anemia en gestantes de 18 a 35 años del centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado durante el periodo de enero a junio del año 2023, ya que, hasta el momento, no se dispone de investigaciones que aporten luz sobre este problema de salud en este contexto; de forma que, la pregunta de investigación es: ¿Existe asociación entre la anemia, el estado nutricional y los factores sociodemográficos en mujeres gestantes de 18 a 35 años del Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, durante el periodo de enero a junio del año 2023?

OBJETIVOS

Objetivo general

Asociar la anemia, estado nutricional y factores sociodemográficos en mujeres gestantes de 18 a 35 años del Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, durante el periodo de enero a junio del año 2023.

Objetivos específicos

- Evaluar el estado nutricional en las mujeres gestantes que acuden a consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado.
- Estimar la prevalencia de anemia en mujeres gestantes que acuden a consulta externa al Centro de Salud Pedro Vicente Maldonado.
- Elaborar una guía práctica de la alimentación para las mujeres embarazadas que acuden al primer nivel de atención en salud.

Hipótesis

Existe asociación entre anemia, estado nutricional y los factores sociodemográficos en mujeres embarazadas de 18 a 35 años, del Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, durante el período enero a junio del 2023.

METODOLOGÍA

Alcance y diseño del estudio

Se utilizó un diseño epidemiológico de tipo transversal, porque se evaluaron los parámetros en un solo momento, sin realizar seguimiento al estado nutricional o los valores de hemoglobina de la gestante. El alcance fue de tipo correlacional, porque se determinaron asociaciones entre las diferentes variables.

Población y área de estudio

La población de estudio se conformó con las historias clínicas de todas las gestantes de entre 18 y 35 años, atendidas en el Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, durante el periodo de enero a junio del año 2023. El total de gestantes atendidas en consulta fueron 250, de las cuales 163 conformaron la muestra de estudio.

Definición y selección de la muestra

La muestra se conformó por 163 historias clínicas.

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de embarazadas, de entre 18 y 35 años.
- Con información concerniente a la biometría hemática automatizada y las medidas antropométricas.
- Cualquier edad gestacional.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de mujeres con antecedentes de enfermedad hematológica.
- Historias de mujeres con un periodo intergenésico < 1 año.

Operacionalización de las variables

Tabla 1.

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Tipo de variable	Escala
Edad materna	Tiempo que ha vivido una persona, contando desde su nacimiento	Años cumplidos	Años	Cuantitativa continua	Años
Edad gestacional	Tiempo que ha transcurrido desde que se produjo la concepción	Semanas	Semanas	Cuantitativa continua	Semanas
Grupo étnico	Grupo social que comparte rasgos biológicos y de comportamiento	Autopercepción étnica	Etnia	Cualitativa nominal politómica	Mestiza Afroecuato riana Indígena Blanca Otra
Procedencia	Zona donde vive una persona	Zona	Residencia	Cualitativa nominal dicotómica	Urbana Rural
Estado civil	Condición jurídica de una persona, que le otorga deberes y derechos, en relación a la convivencia de pareja	Estado civil	Estado civil	Cualitativa nominal dicotómica	Soltera Casada Unión libre Divorciada Viuda
Anemia	Síndrome clínico que se caracteriza por un descenso en los valores de hemoglobina	Anemia	Anemia	Cualitativa nominal dicotómica	Sí No

	aceptados como normales para el sexo, edad y situación geográfica.				
Hemoglobina	Concentración de hemoglobina por ml de sangre.	Valor de hemoglobina	g/dl	Cuantitativa continua	g/dl
Evaluación nutricional	Estado nutricional de la gestante, evaluado mediante el índice de masa corporal	Índice de masa corporal	Estado nutricional	Cualitativa ordinal politómica	Peso bajo Peso normal Sobrepeso Obesidad
Nivel de instrucción.	Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Nivel de instrucción.	Nivel de instrucción.	Cualitativa ordinal politómica	Primaria. Secundaria. Superior. Ninguna.

Elaboración propia

Proceso de recolección de datos

La información se recolectó de forma anónima, de las historias clínicas de las gestantes, después de haber obtenido las autorizaciones pertinentes del centro de salud para el acceso a los expedientes. Se extrajo la información necesaria, utilizando una matriz en Excel. Los datos fueron anonimizados en la fuente para preservar la identidad de las gestantes. Este proceso tuvo una duración de dos meses.

Análisis Estadístico

Para realizar el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS, versión 29. Para el análisis univariado, se utilizaron estadísticos descriptivos: frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas; como grupo étnico, procedencia, estado civil, anemia, evaluación nutricional y nivel de instrucción y, promedios y desviación estándar para las variables cuantitativas, como edad, edad gestacional y valores de hemoglobina.

Para el análisis bivariado, se utilizaron tablas cruzadas, con lo que se determinaron la prueba de chi cuadrado (X^2) y la razón de prevalencias (RP); considerando en ambos casos significación estadística cuando el valor de $p < 0,05$; con un intervalo de confianza al 95%. La información se presentó en tablas y gráficos. Se cruzaron las variables sociodemográficas y el estado nutricional con anemia

Consideraciones éticas

Se trabajó con bases de datos primaria, por lo que se requirió la aprobación del comité de ética. No se realizó ninguna intervención con las gestantes, sino que se tomó la información, a través de una revisión documental de las historias clínicas, de forma anónima. El desarrollo de esta investigación no viola ninguno de los principios de la bioética en investigaciones con seres humanos, ni representa riesgo alguno para las pacientes en estado de gravidez.

RESULTADOS

Objetivo específico 1: Evaluar el estado nutricional en las gestantes que acuden a consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado.

En la Tabla 2 se observa que, entre las gestantes analizadas, el 3,7% (n=6) se encontraba en la categoría de bajo peso, el 52,1% (n=85) estaba en la categoría de peso normal, el 20,2% (n=33) se consideró como sobrepeso y, el 23,9% (n=39) fue clasificada como obesa según su IMC.

Tabla 2.

Estado nutricional de las gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.

Estado nutricional	N	%
Bajo peso	6	3,7
Normal	85	52,1
Sobrepeso	33	20,2
Obesidad	39	23,9
Total	163	100,0

Fuente: Historias clínicas.

Elaborado por: Alomoto (2025).

Objetivo específico 2: Estimar la prevalencia de anemia en mujeres gestantes que acuden a consulta externa al Centro de Salud Pedro Vicente Maldonado.

En la Tabla 3 se muestran los valores de hemoglobina y hematocrito en estas gestantes. Ambos parámetros tuvieron una distribución normal, según la prueba de Kolmogórov-Smirnov ($p>0,05$). En cuanto a los valores de hemoglobina, se encontró que la media fue 12,3 g/dl (DE= 1,4); mientras que para el hematocrito, la media fue de 37,2% (DE= 4,3).

Tabla 3.

Hemoglobina y Hematocrito. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.

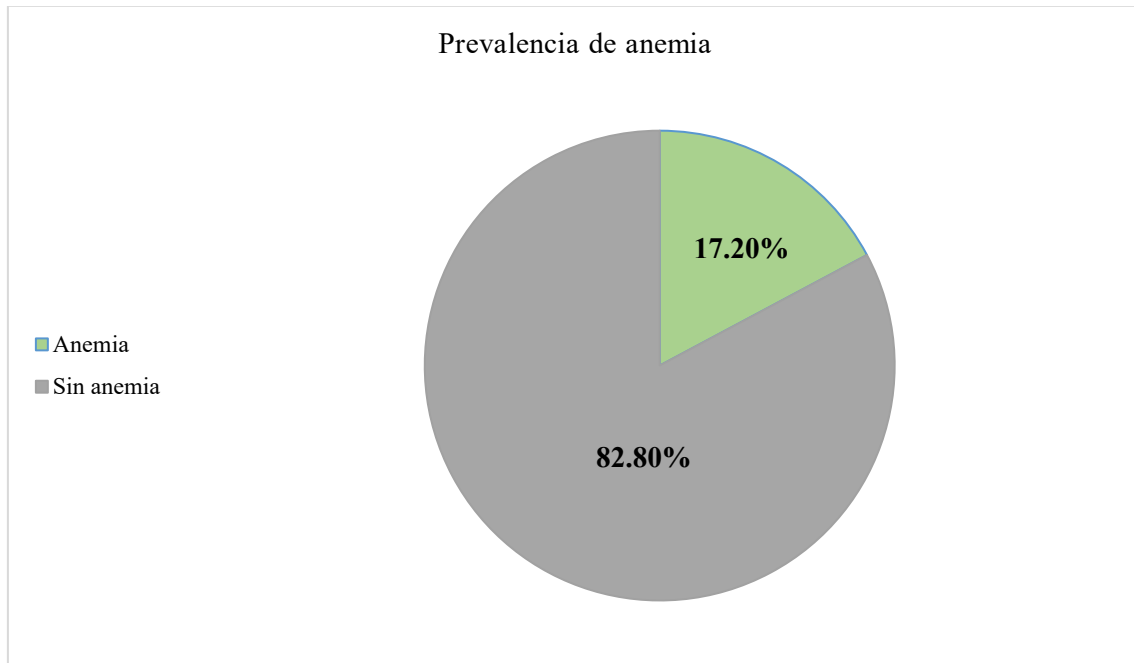
	Hemoglobina (g/dl)	Hematocrito (%)
Media (DE)	12,3 (1,4)	37,2 (4,3)
Mediana (RIQ)	12,4 (2,0)	37,5 (6,1)
Mínimo	8,0	24,2
Máximo	15,5	47,0
Kolmogórov-Smirnov (p valor)	0,200	0,200

Fuente: Historias clínicas.
Elaborado por: Alomoto (2025).

En el Gráfico 1 se muestra la prevalencia de anemia. Se encontró que esta fue de 17,2%, lo que significa que 28 gestantes tuvieron anemia.

Figura 1.

Prevalencia de anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.



Fuente: Historias clínicas.

Elaborado por: Alomoto (2025).

En la Tabla 4 y el Gráfico 2 y se observa que, de las embarazadas que se encontraban en el primer trimestre de la gestación, el 5% (n=2) tuvo anemia. Entre las que se encontraban en el segundo trimestre, el 16% (n=12) tuvo anemia y, en el grupo de gestantes que se encontraban en el tercer trimestre de la gestación, la prevalencia de anemia fue de 29,2% (n=14); (RP= 2,39; IC 95% 1,6-3,2). Estas diferencias tuvieron significación estadística ($p<0,05$).

Tabla 4.

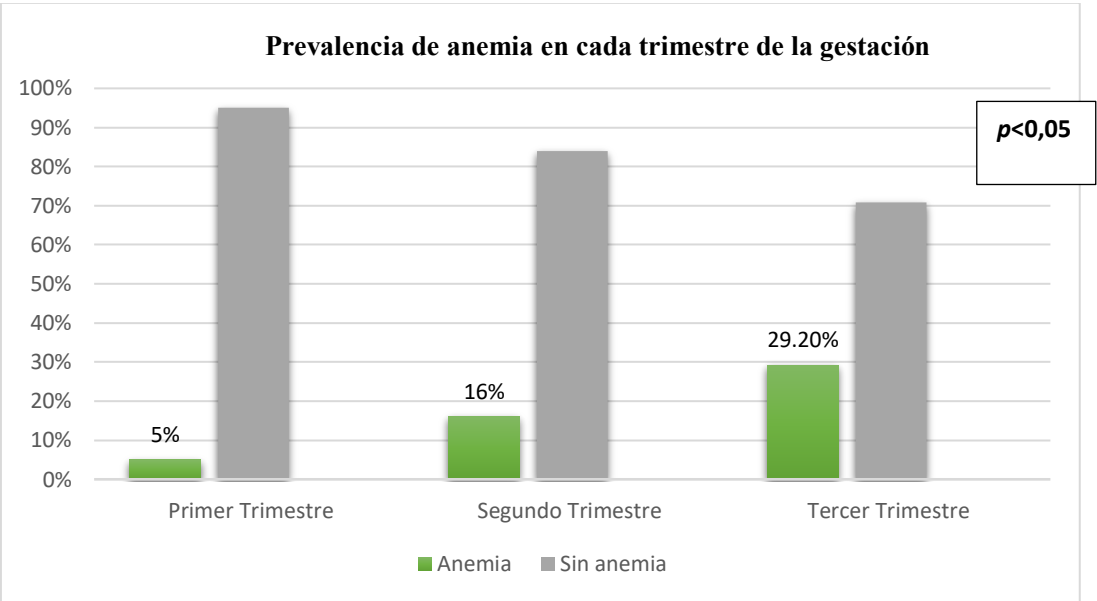
Edad gestacional y anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.

Trimestre	Anemia		RP (IC 95%)	P
	Sí	No		
Primer trimestre	2 (5,0%)	38 (95,0%)	0,2 (1,2-1,7)	0,011
Segundo trimestre	12 (16,0%)	63 (84,0%)	0,88 (0,05-1,7)	
Tercer trimestre	14 (29,2%)	34 (70,8%)	2,39 (1,6-3,2)	
Total	28 (17,2%)	135 (82,8%)		

Fuente: Historias clínicas.
Elaborado por: Alomoto (2025).

Figura 2.

Prevalencia de anemia según el trimestre de la gestación. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.



Fuente: Historias clínicas.
Elaborado por: Alomoto (2025).

Según se observa en la Tabla 5, el 11,7% (n=19) de las gestantes tuvieron una anemia leve; el 5,5% (n=9) tuvo una anemia moderada; mientras que el 82,8% (n=135) no tuvo anemia.

Tabla 5.

Gravedad de la anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.

Anemia	N	%
Leve (Hb: 10,1-10,9 g/dl)	19	11,7
Moderada (Hb: 7,1-10 g/dl)	9	5,5
Sin anemia	135	82,8
Total	163	100,0

Fuente: Historias clínicas.

Elaborado por: Alomoto (2025).

En la Tabla 6 se analiza la asociación entre anemia, edad y grupo étnico de las gestantes. Se encontró que, entre las mujeres adolescentes (edad < 20 años), hubo la mayor prevalencia de anemia (23,5%); esta se diagnosticó en 8 adolescentes, (RP= 1,51; IC 95%: 0,59-2,44); aunque esto no fue estadísticamente significativo ($p>0,05$). Entre las mujeres de 20 a 34 años, la prevalencia de anemia fue de 15,3% (n=17); mientras que entre las de 35 años en adelante, la prevalencia de anemia fue de 16,7% (n=3); el coeficiente V de Cramer fue 0,172, lo que indica que la asociación entre estas variables es muy débil o inexistente.

Con relación a la anemia según el grupo étnico, la mayor prevalencia se encontró entre las mujeres indígenas (66,7%; n=2); (RP= 4,1; IC 95%: 1,6-6,5); lo que fue estadísticamente significativo ($p<0,05$). De forma similar, la prevalencia de anemia entre

las mujeres montubias fue de 505 (n=1), y entre las afroecuatorianas fue de 20% (n=2); finalmente, las mujeres mestizas tuvieron la menor prevalencia de anemia, pero, también fue el grupo más numeroso; (n=23; 15,5%). El coeficiente V de Cramer fue 0,193, lo que indica que la asociación entre estas variables es muy débil o inexistente. Ver Tabla 6.

Tabla 6.

Asociación entre edad, etnia y anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.

	Anemia		RP (IC 95%)	P	V de Cramer
	Sí	No			
Edad					
< 20 años	8 (23,5%)	26 (76,5%)	1,51 (0,59-2,44)	0,538	0,172
20-34 años	17 (15,3%)	94 (84,7%)	0,72 (0,11-1,56)		
≥ 35 años	3 (16,7%)	15 (83,3%)	0,96 (0,3-2,27)		
Grupo étnico					
Mestizo	23 (15,5%)	125 (84,5%)	0,5 (0,7-1,6)	0,032	0,193
Indígena	2 (66,7%)	1 (33,3%)	4,1 (1,6-6,5)		
Montubio	1 (50,0%)	1 (50,0%)	2,9 (0,2-5,8)		
Afroecuatoriano	2 (20,0%)	8 (80,0%)	1,2 (0,4-2,8)		
Total	28 (17,2%)	135 (82,8%)			

Para medir la fuerza de asociación se usó la V de Cramer = 0,172

Fuente: Historias clínicas.

Elaborado por: Alomoto (2025).

En la Tabla 7 se observa que, la mayor prevalencia de anemia se encontró entre las mujeres con un nivel educacional elemental/medio (n=10; 23,3%); RP= 1,6; IC 95% 0,7-2,4); aunque esto no alcanzó significación estadística (p>0,05). El coeficiente V de

Cramer fue 0,161, lo que indica que la asociación entre estas variables es muy débil o inexistente

Con respecto a la ocupación, se encontraron cifras de prevalencia similares entre las que tenían empleo (17,6%), las que no tenían empleo (17,3%) y las estudiantes (16,7%); ($p>0,05$). El coeficiente V de Cramer fue 0,155, lo que indica que la asociación entre estas variables es muy débil o inexistente.

Tabla 7.
Asociación entre el nivel de instrucción, ocupación y anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.

	Anemia		RP	(IC	P	V de
	Sí	No	95%)			Cramer
Instrucción						
Básica/inicial	15 (17,6%)	70 (82,4%)	1,1 (0,2-1,9)		0,121	0,161
Elemental/media	10 (23,3%)	33 (76,7%)	1,6 (0,7-2,4)			
Superior	3 (9,1%)	30 (90,9%)	0,5 (0,8-1,7)			
Ninguna	0 (0,0%)	2 (100,0%)	-			
Ocupación						
Tiene un empleo	3 (17,6%)	14 (82,4%)	1,0 (0,3-2,3)		0,761	0,155
Sin empleo/ama	19 (17,3%)	91 (82,7%)	1,0 (0,1-1,9)			
de casa						
Estudiante	6 (16,7%)	30 (83,3%)	0,9 (0,02-1,9)			
Total	28 (17,2%)	135 (82,8%)				

Fuente: Historias clínicas.
Elaborado por: Alomoto (2025).

En la Tabla 8 se observa que, la prevalencia de anemia fue 33,3% (n=2) para las mujeres con bajo peso; 20% (n=17) para las mujeres con peso normal; 15,2% (n=5) para las mujeres con sobrepeso y, 10,3% (n=4) para las mujeres con obesidad (n=4). No hubo significación estadística ($p>0,05$). El coeficiente V de Cramer fue 0,210 lo que indica que la asociación entre estas variables es débil o inexistente.

Tabla 8.
Asociación entre el estado nutricional y anemia. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.

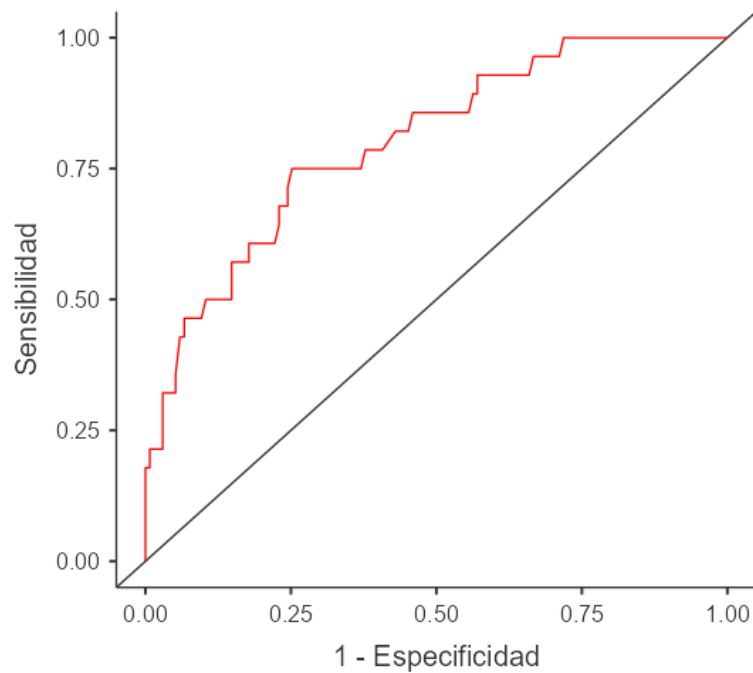
	Anemia		RP (IC	P	V de
	Sí	No	95%)		Cramer
Estado nutricional					
Bajo peso	2 (33,3%)	4 (66,7%)	2,0 (0,3-3,8)	0,394	0,210
Normal	17 (20,0%)	68 (80,0%)	1,4 (0,6-2,5)		
Sobrepeso	5 (15,2%)	28 (84,8%)	0,8 (0,2-1,9)		
Obesidad	4 (10,3%)	35 (89,7%)	0,5 (0,6-1,7)		
Total	28 (17,2%)	135 (82,8%)			

Fuente: Historias clínicas.
Elaborado por: Alomoto (2025).

En la Tabla 9 se muestra un modelo de regresión logística binaria, para la cual, la variable dependiente fue la presencia de anemia y, las covariables fueron los factores sociodemográficos y el estado nutricional. Este modelo alcanzó una precisión moderada (85,3%), especificidad alta (98,5%), sensibilidad baja (21,4 %) y un área bajo la curva (AUC) de 80%. Ver Figura 3.

Figura 3.

Prevalencia de anemia según el trimestre de la gestación. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.



Fuente: Historias clínicas.
Elaborado por: Alomoto (2025).

El único de los factores que tuvo una asociación estadísticamente significativa con la presencia de anemia en el embarazo fue el tercer trimestre de la gestación (OR: 9,7; IC 95%: 1,63-59,5); $p=0,012$, lo que no es un factor sociodemográfico ni nutricional. En la Tabla 9 se muestra el resumen del modelo.

Tabla 9.

Regresión logística binaria. Factores relacionados con la presencia de anemia gestacional. Gestantes en consulta externa del Centro de salud Pedro Vicente Maldonado, de enero a junio de 2023.

Predictor	Z	p	OR	IC 95%	
				Inferior	Superior
Rango de edad:					
<20 años – 20-34 años	0.96003	0.337	1.8894	0.51547	6.925
≥35 años– 20-34 años	0.69199	0.489	1.7968	0.34172	9.448
Estado civil:					
Divorciada – Casada	-0.0023	0.998	2.38e0-7	0.00000	Inf
Soltera – Casada	-0.3059	0.760	0.6897	0.06380	7.455
Unión libre – Casada	-0.2503	0.802	0.7586	0.08717	6.601
Etnia:					
Mestizo – Indígena	-2.1194	0.034	0.0517	0.00334	0.800
Montubia – Indígena	0.00267	0.998	3.71e0+7	0.00000	Inf
Montubio – Indígena	-0.0030	0.998	2.86e0-9	0.00000	Inf
Negra – Indígena	-1.2413	0.214	0.1143	0.00372	3.510
Educación:					
Elementa – Básica	0.17849	0.858	1.1100	0.35304	3.490
Ninguno – Básica	-0.0037	0.997	2.79e0-8	0.00000	Inf
Preparatoria – Básica	0.0030	0.998	3.11e0+8	0.00000	Inf
Superior – Básica	-0.8661	0.386	0.4505	0.07413	2.738
Ocupación:					

Predictor	Z	p	OR	IC 95%	
				Inferior	Superior
Ama de Casa – Administrativa	0.00422	0.997	7.00e0+6	0.00000	Inf
Cocinera – Administrativa	1.10e-4	1.000	2.2896	0.00000	Inf
Comerciante – Administrativa	-2.02	1.000	0.3128	0.00000	Inf
Enfermera – Administrativa	0.00457	0.996	2.60e0+7	0.00000	Inf
Estudiante – Administrativa	0.00415	0.997	5.39e0+6	0.00000	Inf
Ninguna – Administrativa	0.00421	0.997	6.65e0+6	0.00000	Inf
Secretaria – Administrativa	1.12	1.000	2.3265	0.00000	Inf
Técnico – Administrativa	6.34	1.000	1.6107	0.00000	Inf
Índice de masa corporal					
Bajo- Normal	-0.9119	0.362	0.3426	0.03426	3.425
Obesidad – Normal	-1.5199	0.129	0.1341	0.01005	1.789
Sobrepeso – Normal	-0.8999	0.368	0.3273	0.02875	3.727
Trimestre:					
Segundo – Primero	1.47817	0.139	3.9253	0.64037	24.060
Tercero – Primero	2.49917	0.012	9.8799	1.63916	59.550

Fuente: Historias clínicas.
Elaborado por: Alomoto (2025).

DISCUSIÓN

Con el propósito de relacionar la anemia con el estado nutricional y los factores sociodemográficos en mujeres gestantes de 18 a 35 años del Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, durante el periodo de enero a junio del año 2023, se realizó esta investigación. Los hallazgos principales de la investigación fueron que, la mayoría de las gestantes estaban en una categoría de peso normal según el IMC.

La prevalencia de anemia fue de 17,2 %, y solamente se relacionó con el grupo étnico y la edad gestacional; sin guardar relación con estado nutricional de las gestantes. Estos resultados coinciden con otros estudios, en los que se demuestra que la prevalencia de anemia gestacional tiene más importancia los factores sociodemográficos y obstétricos que el estado nutricional; adicionalmente, el hecho de que la mayoría de las gestantes se consideraran como normo peso, sugiere que es preciso ampliar la población de estudio, incluyendo una muestra más heterogénea (Ali et al., 2023; Lathifah et al., 2024; Putra & Sulastrri, 2024; Sharief et al., 2024).

Acerca de la relación entre los factores sociodemográficos y la presencia de anemia gestacional, los resultados de esta investigación difieren de los de autores como Lodha et al., (2025) que encontraron asociaciones significativas entre presencia de anemia durante el embarazo y factores sociodemográficos como el nivel educacional de la gestante y de su pareja, la zona de procedencia, el estatus socioeconómico. Estos, junto con el periodo intergenésico corto, y el antecedente de anemia en embarazos anteriores, favorecieron la presencia de anemia gestacional.

También Ngozy et al., (2024) tuvieron resultados consistentes con esto, ya que, determinaron que factores como la edad, el perfil ocupacional, el grado de educación formal de la gestante, y el estrato socioeconómico influyen en la aparición de anemia

durante el embarazo, según los autores citados, mientras mayor es el nivel educacional y los ingresos de la gestante, menor es la probabilidad de que tenga anemia durante el embarazo; mientras que el embarazo en la adolescencia y el bajo nivel educacional predisponen a la anemia gestacional.

Adicionalmente, autores como Emeghara et al., (2024) también establecieron una asociación significativa entre las variables sociodemográficas y la anemia gestacional, ya que, al igual que los autores citados anteriormente, encontraron mayor frecuencia de anemia en mujeres analfabetas y, de bajos recursos económicos.

Por otra parte, Palat et al., (2024) obtuvieron una prevalencia de anemia gestacional de 81,2 %; lo que es bastante superior a la de esta investigación. Estos autores, contrariamente a los hallazgos de este estudio, determinaron que la anemia gestacional de relacionaba con factores sociodemográficos como la pobreza, multiparidad y el periodo intergenésico menor a dos años; aunque, a diferencia de los autores citados previamente, estos no relacionaron la anemia gestacional con el bajo nivel educacional, la edad de la gestante, el lugar de procedencia.

Adicionalmente, en esta investigación se encontró que la mayoría de las gestantes se encontraba en la categoría de peso normal; mientras que, un porcentaje importante se encontró en las categorías de sobrepeso y obesidad; esto no se relacionó con la presencia de anemia; lo que contrasta con los resultados de Ali et al., (2023) que reportaron una prevalencia de anemia en gestantes fue de 46,2 %; y la presencia de obesidad se asoció con una reducción del riesgo de anemia; que estuvo más relacionada con el bajo peso, o la desnutrición en el trabajo citado.

Los autores citados explican esto por las diferencias sociodemográficas de las gestantes; además, aunque la obesidad podría aumentar la anemia a través de la inflamación, ya que la adiposidad se ha relacionado ampliamente con la inflamación; también es válido afirmar que cuando el aumento del IMC se relaciona con aumentos de la masa muscular, la obesidad podría disminuir la anemia debido a una buena nutrición (Ali et al., 2023).

Esto también se sustenta en los resultados de Putra y Sulastrí (2024) que argumentaron que las embarazadas con IMC elevado y obesidad tienden a no sufrir anemia; lo que justifican por la existencia de una correlación positiva entre el IMC y los niveles de hemoglobina entre las embarazadas; en concreto, un aumento de una unidad en el IMC reduce la anemia en un 6%, mientras que la presencia de obesidad reduce la anemia en un 50%. Estos autores explican la anemia en el embarazo por el aumento de los requisitos de nutrientes y a los cambios en la sangre, de forma que, si el estado nutricional de la madre es deficiente, la ingesta de los requisitos de nutrientes es inadecuada, lo que resulta en anemia.

Mientras que Lathifah et al., (2024) en Indonesia, describieron una prevalencia de desnutrición del 21,1%, mientras que la anemia se encontró en el 27,8% de las gestantes y, establecieron una relación significativa entre la presencia del estado nutricional y la anemia con el retraso en el crecimiento fetal y la desnutrición infantil, evidenciando la importancia del manejo adecuado de ambas condiciones; lo que también complementa los hallazgos de esta investigación.

Otros autores que sustentan la asociación entre el estado nutricional y la anemia en el embarazo son Hutahaen et al., (2024) que encontraron que de las gestantes que se encontraban con riesgo nutricional alto, el 47,5 % tenía también anemia carencial; además, entre las mujeres que tenían un estado nutricional adecuado, el 11,4 % tuvo

anemia. Según los autores citados, ninguna de las mujeres embarazadas no anémicas estaba en riesgo nutricional.

Por otra parte, el estudio de Atomei et al., (2022) concuerda con los hallazgos de esta investigación, ya que los autores citados no establecieron una asociación entre el estado nutricional, el IMC de las gestantes con la presencia de anemia gestacional. Además, un IMC bajo antes del embarazo no se asoció con un mayor riesgo de anemia ferropénica, y la suplementación diaria con hierro durante el embarazo no satisfizo las necesidades para contrarrestar el síndrome anémico; que en el estudio citado tuvo una prevalencia de 46,3 %, que es superior a la encontrada en esta investigación.

La prevalencia de anemia en esta investigación no difiere sustancialmente de otros reportes en investigaciones recientes: en un estudio realizado en Perú, la prevalencia de anemia fue de 15,75% (Ladrón de Guevara & Herrera, 2025); mientras que en otro, en este mismo país, la prevalencia fue de 29,7% (Angeles et al., 2023). En un estudio realizado en Ambato fue de 19% (Espinosa et al., 2025); mientras que en Colombia, fue de 28% (Mesa et al., 2023) y 26,4% (Espitia & Orozco, 2024).

Adicionalmente, La OMS estimó la prevalencia global de anemia en embarazadas en 36%; con cifras menores en países de altos ingresos (15%), mientras que en África occidental y central la prevalencia es mayor (52%); seguidos de los países del sur de Asia (48%); por otra parte, América Latina y el Caribe tiene una prevalencia de 22% (Stevens et al., 2022; World Health Organization, 2022), y en Brasil, es de 19,1% (Biete et al., 2023).

Esto indica que existe una gran variabilidad en los reportes de la prevalencia de anemia en la región, lo que pudiera explicarse por las diferencias geográficas y sociales entre las

gestantes analizadas; lo que se sustenta con los resultados de un metaanálisis realizado por Karami et al., (2022), en el que encontraron, que la prevalencia general de anemia en embarazadas a nivel global fue del 36,8%, pero la prevalencia más alta de anemia en mujeres embarazadas se registró en África (41,7%). Además, la alta prevalencia de anemia en el embarazo en los países de bajos ingresos en comparación con los países de altos ingresos se atribuye a factores socioeconómicos y de salud. Los factores de salud responsables de estas diferencias podrían incluir la malnutrición (bajo peso), la exposición a la malaria y una alta prevalencia del VIH, ya que estos factores tienen fuertes asociaciones con la anemia materna.

La anemia durante la gestación es un problema multifactorial, especialmente en el contexto de los países en desarrollo, como es el Ecuador, esta puede deberse a deficiencias de micronutrientes, enfermedades infecciosas, trastornos de la hemoglobina y hemorragia materna; que desde el punto de vista morfológico, suele tratarse de una anemia microcítica e hipocrómica; mientras que, si se trata de una anemia en el curso de una enfermedad crónica, o la anemia “fisiológica” en el embarazo, debería ser una anemia normocítica y normocrómica; sin perder de vista que también puede tratarse de una anemia macrocítica, en el caso de carencia de B12 y folatos, o consumo prologado de alcohol (Sharief et al., 2024).

Teniendo en cuenta que uno de los criterios de exclusión para seleccionar la muestra fue la ausencia de otras enfermedades hematológicas, es razonable pensar que la anemia identificada en esta serie de gestantes se relacione con la ferropenia, o la hemodilución, considerada fisiológica a partir del segundo trimestre del embarazo.

Desde la perspectiva de Georgieff (2020) el embarazo incrementa la demanda materna de hierro por tres razones: en primer lugar, debido al aumento de los volúmenes de plasma

y sangre maternos; por lo que, cada gramo adicional de hemoglobina que sintetiza la madre requiere 3,46 miligramos adicionales de hierro elemental. En segundo lugar, el feto requiere hierro para sus propias necesidades metabólicas y de suministro de oxígeno, así como para cargar sus reservas endógenas de hierro comparativamente grandes que se utilizarán en los primeros seis meses de vida posnatal. Por último, la placenta es un órgano que tiene grandes requerimientos de hierro; ya que tiene la capacidad de almacenar hierro en las células reticuloendoteliales residentes para proporcionar un amortiguador frente a los períodos de bajo aporte de hierro materno. Esto justificaría la elevada prevalencia de anemia ferropénica durante la gestación, debido al incremento en los requerimientos de hierro.

Adicionalmente, se acepta que los hábitos de consumo de alimentos son un factor primordial en la prevalencia de anemia durante la gestación, de forma que la conducta de consumo diario de alimentos es un factor externo relacionado con la absorción de hierro. El hábito de no consumir alimentos saludables puede indicar una alta prevalencia de anemia. Las embarazadas son más susceptibles a la pérdida de apetito. Esto puede causar deficiencias de hierro, vitamina B12 y ácido fólico que son factores importantes para la eritropoyesis.

Una dieta desequilibrada provocará un desequilibrio en los nutrientes que ingresan al cuerpo y puede causar desnutrición. En las mujeres embarazadas, existe una necesidad de nutrientes adicionales en cada trimestre. Para lograr una nutrición equilibrada, se espera que cada mujer embarazada consuma al menos un tipo de alimento proveniente de alimentos con carbohidratos, proteína animal, proteína vegetal, verduras y frutas, además, la cantidad de alimentos se ajusta a las necesidades de la mujer embarazada (Putra & Sulastri, 2024).

Finalmente, puede afirmarse que los resultados de esta investigación no difieren de otros reportes en la literatura especializada. Se evidenció que la anemia durante la gestación tiene una asociación importante con los factores sociodemográficos, que incluyen el acceso a los alimentos, las costumbres de alimentación, el nivel educacional, e incluso, las preferencias personales de alimentación. Con esto se demostró una relación entre el marco teórico de la investigación y el problema, con resultados que aportan información acerca de esta asociación. Además, se evidenció la importancia de una buena atención preconcepcional y prenatal, con énfasis en los factores de riesgo modificables, para lograr que la mujer en edad fértil llegue a la gestación en forma óptima.

Limitaciones

Una limitación importante en esta investigación es que se tomó solamente el IMC para determinar el estado nutricional en estas gestantes, sin considerar otras variables importantes como el porcentaje de grasa o la disfunción de órganos debido a la adiposidad.

PROPUESTA

Título de la propuesta

Guía de práctica alimentaria para embarazadas.

Introducción

Esta guía está destinada a todas las gestantes, en cualquier edad gestacional, sin patologías obstétricas ni comorbilidades asociadas. Será implementada en el contexto de la atención nutricional prenatal, desde el primer contacto en las consultas de atención prenatal. Es de vital importancia porque, es una herramienta, basada en la evidencia, que facilite la alimentación de las mujeres durante el embarazo y, está enfocada en la prevención y tratamiento nutricional de la anemia ferropénica durante el embarazo.

Desarrollo teórico

La anemia ferropénica es un problema frecuente durante la gestación, que se asocia con, importantes implicaciones para la salud materna y fetal; así, la estrategia de prevención debe iniciarse incluso desde la etapa preconcepcional, o en las primeras semanas del embarazo, y, debe incluir modificaciones en la dieta y educación nutricional (Benson et al., 2021). Este enfoque es crucial para satisfacer la creciente demanda de hierro durante el embarazo y prevenir los resultados adversos, como el bajo peso al nacer y el parto prematuro (Véliz et al., 2019).

Una dieta bien balanceada es esencial para maximizar la absorción de hierro. Esto incluye consumir alimentos ricos en hierro, como carnes rojas, aves y pescado, que contienen hierro hemo, conocido por su mayor tasa de absorción. Además, las fuentes de hierro no hemo, como las legumbres y las verduras de hoja verde, deben consumirse con alimentos ricos en vitamina C para mejorar la absorción. Por otra parte, se recomienda evitar los

inhibidores alimentarios de la absorción del hierro, como los fitatos que se encuentran en los cereales y las leguminosas (Banjari, 2018). Por otra parte, esto debe complementarse con educación nutricional, que es vital para mejorar los conocimientos sobre una alimentación saludables y, fomentar hábitos de alimentación sostenibles y adecuados para seguir a largo plazo (Abiodun et al., 2025).

Objetivos de la propuesta

General:

Mejorar el estado nutricional de las gestantes atendidas en el Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado.

Específicos:

- Prevenir la anemia ferropénica durante el embarazo, a partir de un adecuado consumo de alimentos ricos en hierro y vitaminas del complejo B.
- Entregar una guía alimentaria didáctica que contenga un menú fácil de preparar a las gestantes atendidas en esta institución de salud.

Justificación de la propuesta

La importancia de esta propuesta radica en que, durante la gestación, se produce un incremento de los requerimientos y necesidades nutricionales, como consecuencia del crecimiento y desarrollo fetales, así como de la placenta. Por otra parte, en el embarazo, coexisten problemas relacionados con una dieta inadecuada, que pueden tener un impacto negativo en el pronóstico materno-fetal, entre los cuales, tienen una gran importancia y elevada prevalencia el sobrepeso, obesidad y la anemia. Por esta razón, contar con una guía de alimentación adecuada, acorde a las necesidades nutricionales y las costumbres

alimentarias de la región, es relevante, ya que facilita la educación nutricional de las gestantes y, garantiza el consumo de los alimentos que suplan sus necesidades de macro y micronutrientes.

Con la puesta en práctica de esta propuesta se beneficiarán, las gestantes que reciban atención prenatal en el Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, porque contarán con una guía que les permitirá seleccionar los alimentos más adecuados para su alimentación, según su edad gestacional, cumpliendo con sus necesidades nutricionales. También será beneficiosa esta propuesta para los profesionales que asisten a estas gestantes, porque contarán con una guía actualizada, basada en los alimentos disponibles en el Ecuador, para ofrecer a sus pacientes.

Materiales y recursos necesarios

La guía de alimentación se difundirá de forma virtual, se pondrá a disposición de los profesionales y las gestantes de forma digital; además, se les facilitará una copia impresa, que será financiada por la autora. Solo se necesita una resma de papel y las impresiones.

Demostración práctica o actividad guiada

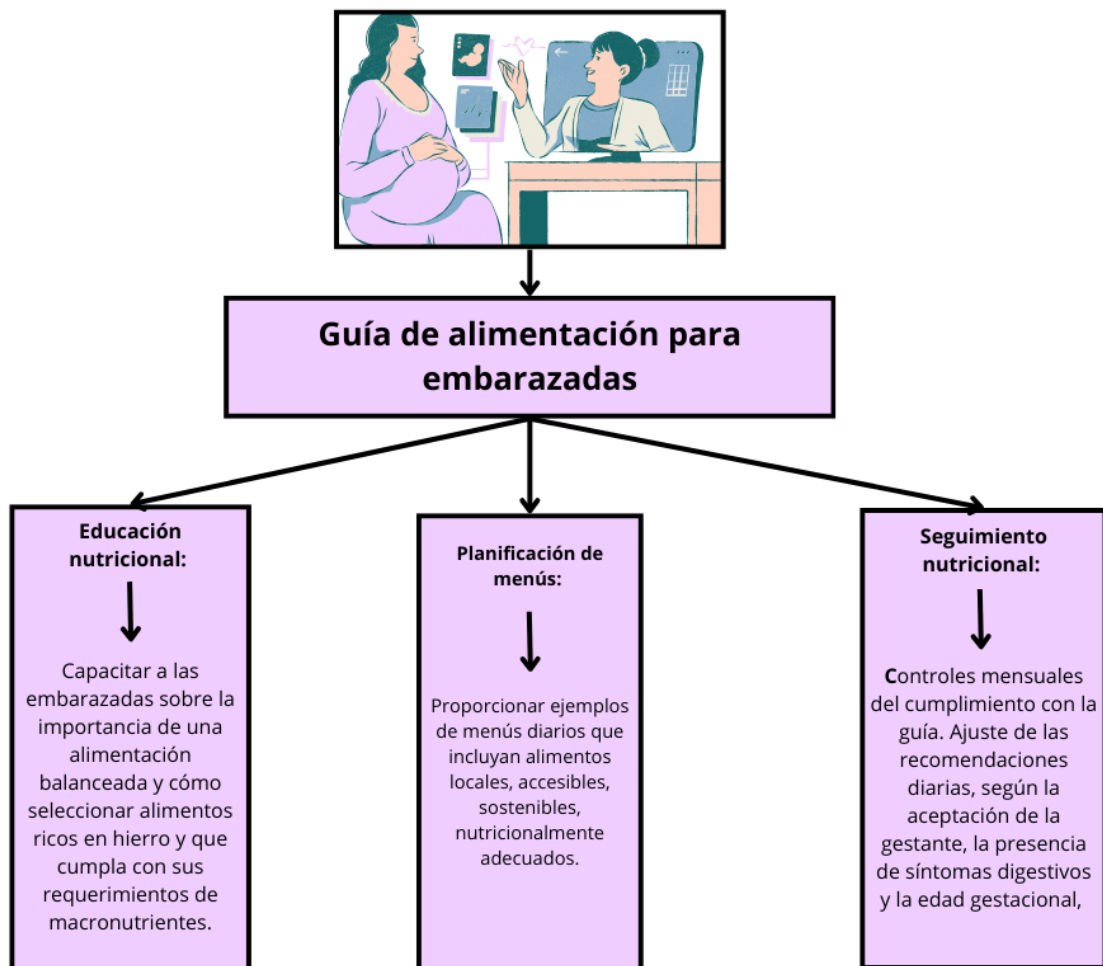
Esta guía de alimentación estará disponible en formato digital e impreso para los profesionales que brindan la consulta de nutrición y dietética para las gestantes, en el Centro de salud tipo B Pedro Vicente Maldonado. Se les dará una copia impresa en la primera consulta y, se verificará su cumplimiento en cada consulta. Las orientaciones se irán actualizando según avance la edad gestacional, y según las preferencias de las gestantes. De igual manera, se ofrecerán recomendaciones para el manejo de los síntomas digestivos relacionados con el embarazo (náuseas, vómitos, dispepsias, reflujo) en caso de que existan o sean de difícil manejo.

Instrucciones para el uso de la guía

La implementación de esta guía de alimentación se sustenta en tres pilares, como se muestra en la figura 4. Estos pilares incluyen: la educación nutricional, que se realizará en cada consulta, la planificación de menús, según los gustos y los alimentos a los que puede acceder la gestante y, el seguimiento nutricional.

Figura 4.

Pilares para la implementación de la Guía de Alimentación a las gestantes

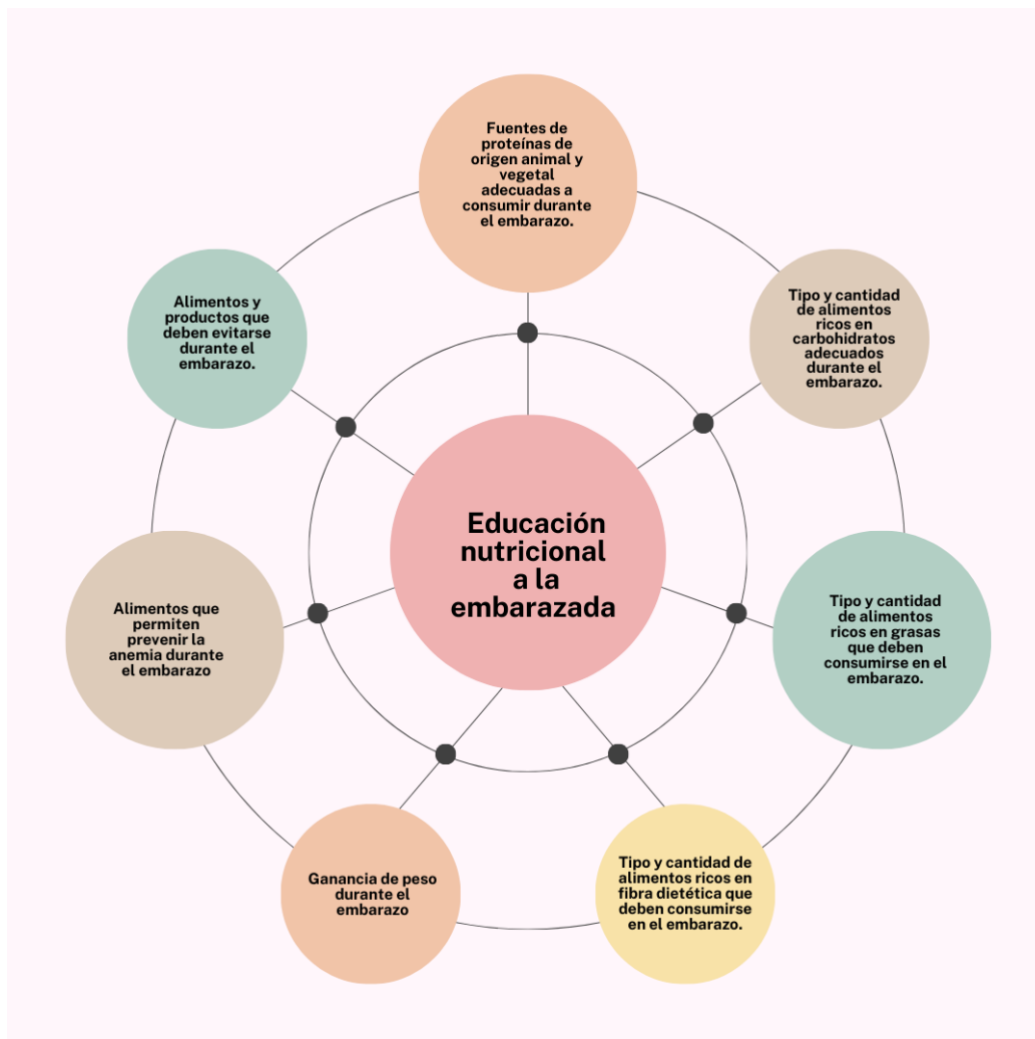


Educación nutricional a la embarazada

La educación nutricional a las embarazadas se realizará en el contexto de las consultas de nutrición. Se abordarán temas de interés para garantizar la adecuada nutrición durante la gestación. En la Figura 4 se muestran los temas a tratar. En este punto, es importante mencionar que se podrán tratar otros temas que surjan durante la interacción con las gestantes; sin embargo, la educación nutricional se sustentará en los temas que se muestran en la figura.

Figura 5.

Educación nutricional a la embarazada



Planificación del Menú

Tabla 10.

Cantidad de macronutrientes y energía a agregar a la dieta de la embarazada en cada trimestre

	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
			
	Energía (agregar)	85 kcal/día	+285 kcal/día
	Proteína (g/día)	+1	+10
	Grasas	25%	25%
	Hierro (mg/día)	30 mg	30 mg
Alimentos recomendados	Quinua, chocho, pescado, carne magra, leche, huevo, frutas y verduras ricas en vitamina C (mango, guayaba, naranjilla) para mejorar la absorción de hierro. Lenteja, frejol, pollo, pescado, almendras, yogur, plátano, aguacate, amaranto y camote. Carne roja, huevo, quinua, brócoli, espinaca, queso, naranjilla, maracuyá y guineo.		

Fuente: Adaptado de: Manual para la atención alimentaria y nutricional a embarazadas en Hogares Maternos (Ministerio de Salud Pública de Cuba, 2020).

Menú Semanal para Embarazadas

Tabla 11.

Propuesta de menú semanal.

Día	Desayuno	Almuerzo	Cena
Lunes	Batido de quinua con leche y trozos de banano.	Menestra de lentejas con arroz integral, pollo y ensalada de aguacate	Sopa de zapallo y filete de pescado
Martes	Tostadas de pan integral, con huevo y aguacate.	Sopa de quinua, carne de res magra con puré de camote	Tortilla huevo con de chocho con ensalada de tomate
Miércoles	Yogurt griego natural, y frutos secos	Pescado a la plancha con menestra de frejol y arroz integral	Crema de brócoli con trozos de pollo
Jueves	Pan integral con queso fresco y tomate	Ensalada de quinua con pollo y verduras	Omelette con espinaca y pan de yuca
Viernes	Batido de amaranto con leche y banana	Estofado de carne con arroz integral y ensalada de remolacha	Sopa de lentejas con huevo
Sábado	Pan integral con mantequilla de maní y guineo	Carne de chanco magra, asada, patatas hervidas ensalada de verduras	Ensalada de atún con aguacate y tostadas

Domingo	Avena con trozos de frutas y miel	Cazuela de mariscos con arroz integral	Sopa de pollo con vegetales
----------------	-----------------------------------	--	-----------------------------

Recomendaciones generales:

- Pueden usarse especias aromáticas y aceite de oliva extra virgen para la preparación de los alimentos.
- Preferir siempre alimentos naturales, cocinados en casa.
- Evitar bebidas azucaradas, colas, jugos, refrescos. Preferir agua o infusiones sin azúcar para beber.
- Evitar alimentos fritos y rebosados, preferir otras formas de cocción, al vapor, cocido en agua, asado.
- Evitar bollería industrial y alimentos ultra procesados.
- Se prohíbe la ingesta de alcohol.

Seguimiento nutricional

Se realizará el seguimiento nutricional en cada consulta, con énfasis en los siguientes aspectos:

- Adherencia a las recomendaciones de alimentación.
- Aceptación del menú.
- Evaluación del estado nutricional. Antropometría: peso, ganancia de peso.
- Síntomas digestivos (náuseas, vómitos, reflujo, constipación).

- Evaluación del riesgo nutricional.
- Adherencia a los suplementos de uso común en el embarazo (sales de hierro, ácido fólico).
- Ajustes a las recomendaciones, en respuesta a los hallazgos de la evaluación.

Preguntas o reflexiones a los participantes.

Se proponen las siguientes preguntas para reflexionar y evaluar la comprensión de los participantes:

1. ¿Cuál es la importancia de la educación nutricional en el embarazo?
2. ¿Cómo se puede mejorar la absorción de hierro en las mujeres embarazadas?
3. ¿Qué tipos de alimentos se recomienda incluir en la dieta de las mujeres embarazadas en cada trimestre?
4. ¿Qué estrategias permiten controlar los síntomas digestivos durante el embarazo?

Resumen de la propuesta

Se propuso una guía nutricional integral destinada a mejorar la salud de las embarazadas, con énfasis en la prevención y tratamiento nutricional de la anemia ferropénica. Hace hincapié en tres pilares clave: la educación nutricional, la planificación de la dieta y el seguimiento nutricional. Se aportan recomendaciones dietéticas específicas, incluidos alimentos ricos en hierro y vitamina C, para mejorar la absorción de nutrientes. Además, aborda los problemas digestivos comunes que pueden surgir durante el embarazo y ofrece estrategias prácticas para controlar estos síntomas.

Conclusiones de la propuesta

Se propuso una herramienta para contribuir a mejorar los hábitos alimentarios de las embarazadas y, prevenir la anemia ferropénica. Al centrarse en la educación y en las estrategias dietéticas prácticas, la propuesta busca empoderar a las mujeres para que puedan tomar decisiones informadas sobre su nutrición durante el embarazo. Se incluyeron recomendaciones alimentarias específicas y sugerencias para el manejo de síntomas digestivos, desde un enfoque integral. Se enfatiza en la importancia de un apoyo nutricional personalizado para embarazadas, lo que puede conducir a mejores resultados materno-fetales.

CONCLUSIONES

En esta investigación, la anemia no se relacionó con el estado nutricional de las gestantes; además, de los factores sociodemográficos, solo la etnia indígena se asoció de forma estadísticamente significativa con la anemia; sin embargo, debido a que solo se trataba de tres casos, este resultado no debería generalizarse.

Al evaluar el estado nutricional de las gestantes, se encontró que predominaron las de peso normal, seguidas de las mujeres con sobrepeso y obesidad. Una minoría se encontró en la categoría de peso bajo.

La prevalencia de anemia entre estas gestantes fue 17,2%, lo que es un valor elevado; sin embargo, no difiere notablemente de otros reportes en la literatura regional y global, en la que se evidencia que se trata de un problema muy frecuente.

Finalmente, se propuso una guía de alimentación para las embarazadas que acuden al primer nivel de atención en salud; enfocadas en la prevención y el manejo nutricional de la anemia nutricional durante el embarazo.

RECOMENDACIONES

Se recomienda ampliar la muestra y realizar estudios longitudinales para analizar más profundamente la relación entre el estado nutricional y la anemia en gestantes, incluyendo en la evaluación nutricional otros parámetros como la distribución de grasa corporal, o los niveles de hierro sérico, ferritina, vitamina B12 y ácido fólico, que podrían estar influyendo en la prevalencia de anemia.

Teniendo en cuenta que el grupo étnico indígena mostró una asociación estadísticamente significativa con la anemia, (en una muestra limitada), se recomienda realizar estudios adicionales con un tamaño muestral más amplio y representativo de esta población.

Promover estrategias de educación nutricional para reducir la frecuencia de sobrepeso y obesidad entre las gestantes, además, implementar programas de seguimiento nutricional que incluyan evaluaciones periódicas del estado de hierro y otros micronutrientes en todas las gestantes, independientemente de su categoría de peso

Difundir la guía de alimentación propuesta en esta investigación, enfocada en reducir y tratar la anemia en las gestantes, a partir del consumo de alimentos ricos en hierro, ácido fólico y vitaminas del complejo B, en preparaciones saludables y sostenibles.

BIBLIOGRAFÍA

- Abiodun, O., Ogundipe, L., & Bello, C. (2025). Prevention of Anaemia in Pregnancy: A Five-year Scoping Review. *Current Women s Health Reviews*, 21(4), 19-25. <https://doi.org/10.2174/0115734048283699240429110405>
- Ali, S. A., Hassan, A. A., & Adam, I. (2023). History of Pica, Obesity, and Their Associations with Anemia in Pregnancy: A Community-Based Cross-Sectional Study. *Life*, 13(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/life13112220>
- Angeles, M., Ortiz Montalvo, Y. J., Ortiz, K., & Leon, M. (2023). Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en embarazadas peruanas. *Index de enfermería digital*, 2(1), 145-158. <https://doi.org/10.58807/indexenferm20235827>
- Atomei, O. L., Monor, P. P., Stana, B. A., & Tarcea, M. (2022). Nutrition in pregnancy – impact on anaemia in pregnant women. *Acta Marisiensis - Seria Medica*, 68(3), 114-119. <https://doi.org/10.2478/amma-2022-0016>
- Ayala, F., & Ayala, D. (2019). Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4), 487-488. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>
- Banjari, I. (2018). Iron Deficiency Anemia and Pregnancy. En J. Khan (Ed.), *Current Topics in Anemia*. InTech. <https://doi.org/10.5772/intechopen.69114>
- Barja, J., Ramos, J., Vásquez, N., Curo, R., Espinoza, N., & Huarcaya, D. D. (2023). Diagnóstico y tratamiento de anemia durante el embarazo asociado a factores sociodemográficos en mujeres peruanas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 42(1), Article 1. <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1760>

- Batista Delgado, Y., Garbey Pierre, Y., Adjunta Medina, M. E., Batista Delgado, Y., Garbey Pierre, Y., & Adjunta Medina, M. E. (2024). Anemia y déficit de hierro en el embarazo: Una revisión sistemática de su prevalencia mundial. *Acta Médica del Centro*, 18(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2709-79272024000100017&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Benson, C. S., Shah, A., Frise, M. C., & Frise, C. J. (2021). Iron deficiency anaemia in pregnancy: A contemporary review. *Obstetric Medicine*, 14(2), 67-76. <https://doi.org/10.1177/1753495X20932426>
- Biete, A., Gonçalves, V. S. S., Franceschini, S. C. C., Nilson, E. A. F., & Pizato, N. (2023). The Prevalence of Nutritional Anaemia in Brazilian Pregnant Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1519. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021519>
- Blacio, A., Eras, J., Floreano, L., Salinas, S. S., Montero, I. A., & Blacio, J. A. E. (2019). Anemia en embarazadas atendidas en el hospital obstétrico Ángela Loayza de Ollague. *Enfermería Investiga*, 4(1), Article 1. <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/480>
- Cañarte, J. (2022). Prevalencia de anemia asociada a la calidad nutricional en adolescentes embarazadas. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 7(4), Article 4. <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/682>
- Carrillo, A. (2020). *Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes adolescentes del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes—Paita, 2016-2017*.

- Chachalo, M., Zúñiga, V., & Chávez, K. (2023). Características sociales y demográficos de las gestantes con anemia en Ecuador en el año 2018. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 27(1), Article 1. <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6079>
- Díaz-Granda, R. C., & Díaz-Granda, L. E. (2019). Estudio Transversal: Anemia Materna del Tercer Trimestre y su Relación con Prematuridad y Antropometría Neonatal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca – Ecuador, 2016 - 2017. *REVISTA MÉDICA HJCA*, 11(1), Article 1. <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/90>
- Emeghara, G. I., Awoyesuku, P. A., Omietimi, J. E., Altraide, B. O., Omunakwe, H. E., & Tee, P. G. P. (2024). Sociodemographic determinants of anaemia in pregnant women at antenatal clinic booking. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 13(12), 3477-3483. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20243577>
- Espinola, M., Sanca, S., Ormeño, A., Espinola, M., Sanca, S., & Ormeño, A. (2021). Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 86(2), 192-201. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262021000200192>
- Espinosa, V. M. Z., Ajila, J. A. S., Suárez, M. T. E., Santamaria, J. L. P., & Carrillo, D. A. J. (2025). Determinar índices de hemoglobina y hematocrito en sangre periférica de mujeres embarazadas de la parroquia de santa rosa, Cantón Ambato: To determine hemoglobin and hematocrit indices in peripheral blood of pregnant women in the parish of santa rosa, Canton Ambato. *LATAM Revista*

Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 6(1), Article 1.

<https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3357>

Espitia, F. J., & Orozco, L. (2024). Prevalencia, caracterización y factores de riesgo de anemia gestacional en el Quindío, Colombia, 2018-2023. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 75(3). <https://doi.org/10.18597/rcog.4202>

Estrada, K., Tinoco, M., & Rodríguez, E. (2019). Evaluación del estado nutricional en mujeres embarazadas de 16 a 41 años. *Revista SCientífica*, 17(2), 2-15. http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=&lng=es&nrm=iso&tlng=

Félix-Beltrán, L., Macinko, J., & Kuhn, R. (2021a). Maternal height and double-burden of malnutrition households in Mexico: Stunted children with overweight or obese mothers. *Public Health Nutrition*, 24(1), 106-116. <https://doi.org/10.1017/S136898002000292X>

Félix-Beltrán, L., Macinko, J., & Kuhn, R. (2021b). Maternal height and double-burden of malnutrition households in Mexico: Stunted children with overweight or obese mothers. *Public Health Nutrition*, 24(1), 106-116. <https://doi.org/10.1017/S136898002000292X>

Ferreira, J., Christiano, G., Ono, J., Alves, G., & Furlani, V. (2023). Prevalência da anemia carencial de ferro em mulheres latino-americanas em idade reprodutiva: Um estudo comparativo. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, 45, S26-S27. <https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.131>

García, J. M., García, C., Bellido, V., & Bellido, D. (2018). Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: Función y composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 35(3), 1-14. <https://doi.org/10.20960/nh.2027>

- Georgieff, M. K. (2020). Iron deficiency in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(4), 516-524. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.006>
- Gonzales, G. F., & Olavegoya, P. (2019). Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4), 489-502. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>
- Hunziker, S., & Blankenagel, M. (2021). Cross-Sectional Research Design. En S. Hunziker & M. Blankenagel, *Research Design in Business and Management* (pp. 187-199). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34357-6_10
- Hutahaen, N & Rosmidar, H. (2024). Hubungan Status Gizi Ibu Hamil Trimester III Dengan Anemia Di BPM Erlina Herawati Tahun 2023. *USADA NUSANTARA : Jurnal Kesehatan Tradisional*, 2(1), 248-255. <https://doi.org/10.47861/usd.v2i1.895>
- INEC. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf
- James, A. H. (2021). Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 138(4), 663. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004559>
- Karami, M., Chaleshgar, M., Salari, N., Akbari, H., & Mohammadi, M. (2022). Global Prevalence of Anemia in Pregnant Women: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis. *Maternal and Child Health Journal*, 26(7), 1473-1487. <https://doi.org/10.1007/s10995-022-03450-1>

- Koirala, J., Raddi, S. A., & Dalal, A. D. (2022). Maternal Anemia and BMI as Determinants of Pregnancy Outcomes: A Hospital-Based Study. *Journal of Nepal Health Research Council*, 20(2), 464-474. <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v20i02.4274>
- Ladrón de Guevara, R., & Herrera, S. J. (2025). *Prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Pampaphalla Sicuani, Cusco. Julio—Diciembre 2023* [Universidad Nacional de Trujillo]. <https://hdl.handle.net/20.500.14414/23554>
- Lathifah, N., Kusumawati, L., & Palimbo, A. (2024). The correlations between the determinants of women's health during pregnancy to the incidence of stunting. *Health Sciences International Journal (HSIJ)*, 2(1), 46-51. <https://hsij.anandafound.com/journal/article/view/17/14>
- Lodha, N., Bhabhor, H., Bhabhor, U., Devalia, J., & Chhaya, J. (2025). Unveiling The Burden of Anaemia: Socio-Demographic and Obstetric Determinants Among Pregnant Women in Mehsana District, Gujarat. *National Journal of Medical Research*, 15(01), 50-56. <https://doi.org/10.55489/njmr.150120251044>
- Lozada, M., Ramírez, L., Chicaíza, E. H. A., & Bejarano, C. J. C. (2019). Evaluación del estado nutricional de gestantes universitarias, UNEMI 2018: Resultados del plan piloto. *RECIAMUC*, 3(1), Article 1. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.483-516](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.483-516)
- Machín, V., Estrada, G., Morell, G., & Verdaguer, L. (2019). Factores de riesgo sociodemográficos relacionados con el bajo peso al nacer. *Acta Médica del Centro*, 13(4), 532-540. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=90153>

- Marín, G. H., Fazio, P., Rubbo, S., Baistocchi, A., Sager, G., & Gelemur, A. (2002). Prevalencia de anemia del embarazo y análisis de sus factores condicionantes. *Atención Primaria*, 29(3), 158-163. <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-prevalencia-anemia-embarazo-analisis-sus-factores-condicionantes-13026984>
- Martínez, C., & Rivero, C. (2022). Caracterización clínica y epidemiológica de gestantes con diagnóstico de anemia ferropénica. *Revista científica estudiantil 2 de Diciembre*, 5(2), Article 2. <https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/325>
- Martínez, L., Jaramillo, L., Villegas, J., & Álvarez, L. (2018). La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 44(2), 1-12. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2018/cog182q.pdf>
- Martínez, R., Jiménez, A., Peral, Á., Bermejo, L., & Rodríguez, E. (2020). Importance of nutrition during pregnancy. Impact on the composition of breast milk. *Nutrición Hospitalaria*, 37(2), 45-59. <https://doi.org/10.20960/nh.03355>
- Means, R. T. (2020). Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. *Nutrients*, 12(2), 447. <https://doi.org/10.3390/nu12020447>
- Medina, P., & Lazarte, S. (2019). Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en la maternidad provincial de Catamarca. *Revista Hematología*, 23(2), Article 2. <https://revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/view/84>

- Mesa, I. C. C., Montoya, S. M., & Ochoa, O. A. V. (2023). Prevalencia de anemia en la gestación y su relación con el peso al nacer. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 23, e20220333. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202300000333>
- Ministerio de Salud Pública de Cuba. (2020). *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>
- Montano, G. (2018). *Asociación entre anemia y complicaciones materno—Fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital nacional Daniel Alcides Carrión*. 2017. <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e2d46495-54e2-4114-a5c3-a5a6cbfa4514/content>
- Morales, M. (2022). Prevalencia de la anemia en el embarazo. Municipio Unión de Reyes. Agosto 2018-Junio 2019. *IV Convención Internacional de Salud*, 1-9. <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/view/1169/1340>
- Moyle, K. A. (2025). A practical review of iron deficiency in pregnancy. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 30(1), 101611. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2025.101611>
- Mujica-Coopman, M. F., Brito, A., López De Romaña, D., Ríos-Castillo, I., Cori, H., & Olivares, M. (2015). Prevalence of Anemia in Latin America and the Caribbean. *Food and Nutrition Bulletin*, 36(2_suppl), S119-S128. <https://doi.org/10.1177/0379572115585775>

- Murillo, A., Baque, G. H., & Chancay, C. J. (2021). Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i3.2010>
- Narvaez, M. (2019, mayo 6). Encuesta transversal: Qué es, usos y ventajas. *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/encuesta-transversal/>
- Ngozi Eze, S., Nwanneka Ani, P., & Onyinyechukwu Anoshirike, C. (2024). Anaemia in pregnancy: Prevalence and associated socio-demographic and obstetric factors in urban and rural communities in Nsukka area of Enugu State, Nigeria. *African Health Sciences*, 24(2), 194-202. <https://doi.org/10.4314/ahs.v24i2.22>
- Obeagu, E. I. (2025). The Impact of Anemia on the Immune System during Pregnancy: A Review. *International Journal of Medical Sciences and Pharma Research*, 11(1), 28-33. <https://doi.org/10.22270/ijmspr.v11i1.137>
- Orellana, M. A. C., & Tandazo, M. J. C. (2023). Rol de Enfermería en la Prevención de la Anemia Ferropénica durante el Embarazo. *Polo del Conocimiento*, 8(8), Article 8. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i8.5950>
- Ortiz, Y., Romaní, K., Trujillo, B., Revilla, S., & Balta, G. (2019). Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. *Enfermería Global*, 18(4), Article 4. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.358801>
- Palat, A., Narayan, L., & Chhaya, C. (2024). A cross sectional study on prevalence and etiology of anaemia in pregnant female in a tertiary care centre. *International Journal of Advanced Research*, 12(11), 427-439. <https://doi.org/10.21474/ijar01/19853>

- Paredes, I. E., Choque, L. F., & Linares, A. (2019). Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016. *Revista Médica Basadrina*, 12(1), 28-34. <https://doi.org/10.33326/26176068.2018.1.630>
- Pérez, M. L., Peralta A, M. del M., Villalba C, Y. F., Vanegas T, S. V., Rivera M, J. D., Galindo D, J. D., Rubio A, J. J., Pérez, M. L., Peralta A, M. del M., Villalba C, Y. F., Vanegas T, S. V., Rivera M, J. D., Galindo D, J. D., & Rubio A, J. J. (2019). Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbimortalidad perinatal. *Revista Médica de Risaralda*, 25(1), 33-39. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0122-06672019000100033&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Posligua, A., Baño, A., Cruz, M., & Alcívar, C. A. V. (2020). Estudio de la evolución de la anemia ferropénica durante el embarazo; casos en el Hospital del IES, ciudad de Babahoyo-Ecuador. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 57(7), 89-96. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v35i1.2278>
- Putra, A. S., & Sulastri, D. (2024). Nutritional status and anemia in pregnant women: A systematic review. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 7(5), Article 5. <https://doi.org/10.33024/minh.v7i5.493>
- Ray, J. V. (2015). Cross-Sectional Research. En W. G. Jennings (Ed.), *The Encyclopedia of Crime and Punishment* (1.^a ed., pp. 1-5). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118519639.wbecpx130>
- Rincón, D., Urazán, Y., & Gonzalez, J. (2018). Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutrición Hospitalaria*, 36(1), 89-95. <https://doi.org/10.20960/nh.1895>

- Rivas, E., & Galván, M. (2020). Estudio de concordancia entre las Escalas de ROSSO-MARDONES y ATALAH para la evaluación nutricional en embarazadas. Clínica La Ermita de Cartagena, 2017. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 71(1), 45-52. <https://doi.org/10.18597/rcog.3317>
- San Gil, C., Ortega, Y., Lora, J., & Torres, J. (2021). Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo. *Rev. cuba. med. gen. integr*, 2(1), e1365-e1365. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000200008
- Santander, S. (2022). *Estado nutricional y frecuencia de anemia en mujeres embarazadas que acudieron al Hospital de la Mujer de la ciudad de La Paz en el cuarto trimestre, gestión 2020* [Universidad Mayor de San Andrés]. <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/29114/TE-1948.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sarasa, N., Cañizares, O., Orozco, Y., Muñoz, C. O., Muñoz, Y. D., & Prado, C. O. P. de. (2020). Estado nutricional al inicio del embarazo, ganancias ponderales y retención de peso al año de paridas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2), 89-93. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200005&tlng=es
- Sharief, S. A., Minhajat, R., Riu, D. S., Bukhari, A., & Amir, H. (2024). Normocytic Anemia in Pregnant Women: A Scoping Review. *The Medical Journal of Malaysia*, 79(5), 646-657.
- Stevens, G. A., Paciorek, C. J., Flores-Urrutia, M. C., Borghi, E., Namaste, S., Wirth, J. P., Suchdev, P. S., Ezzati, M., Rohner, F., Flaxman, S. R., & Rogers, L. M. (2022).

National, regional, and global estimates of anaemia by severity in women and children for 2000–19: A pooled analysis of population-representative data. *The Lancet. Global Health*, 10(5), e627-e639. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00084-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00084-5)

Vaca-Merino, V., Maldonado-Rengel, R., Tandazo-Montaña, P., Ochoa-Camacho, A., Guamán-Ayala, D., Riofrio-Loaiza, L., Vaca-Sarango, C., del Sol, M., Vaca-Merino, V., Maldonado-Rengel, R., Tandazo-Montaña, P., Ochoa-Camacho, A., Guamán-Ayala, D., Riofrio-Loaiza, L., Vaca-Sarango, C., & del Sol, M. (2022). Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido. *International Journal of Morphology*, 40(2), 384-388. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022022000200384>

Véliz, N., Peñaherrera, M. V., Quiroz, M., Mendoza, H. M., & Tonguino, M. D. (2019). Prevención frente la presencia de anemia en el embarazo. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 971-996. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6796774>

Victora, C. G., Christian, P., Vdaletti, L. P., Gatica-Domínguez, G., Menon, P., & Black, R. E. (2021). Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: Variable progress towards an unfinished agenda. *Lancet (London, England)*, 397(10282), 1388-1399. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00394-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00394-9)

World Health Organization. (2022). *Global Health Observatory data repository. Anaemia in pregnant women—Estimates by country*. <https://apps.who.int/gho/data/view.main.ANAEMIAWOMENCOUNTRYSEVV?lang=en>

World Health Organization. (2023a). *Anemia*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>

World Health Organization. (2023b). *WHO guidance helps detect iron deficiency and protect brain development*. <https://www.who.int/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>

Young, M. F., & Ramakrishnan, U. (2021). Maternal Undernutrition before and during Pregnancy and Offspring Health and Development. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 76(Suppl. 3), 41-53. <https://doi.org/10.1159/000510595>

ANEXOS

Anexo 1. Tríptico de alimentación saludable en el embarazo.

Menú semanal para embarazadas (Propuesta)

Día	Desayuno	Almuerzo	Cena
Lunes	Batido de quinoa con leche y trozos de banana.	Menestra de lentejas con arroz integral, pollo y ensalada de aguacate	Sopa de zapallo y filete de pescado
Martes	Tostadas de pan integral, con huevo y aguacate.	Sopa de quinoa, carne de res magra con puré de camote	Batido de quinoa con leche y trozos de banana.
Miércoles	Yogurt griego natural, y frutos secos	Pescado a la plancha con menestra de frejol y arroz integral	Crema de brócoli con trozos de pollo
Jueves	Pan integral con queso fresco y tomate	Ensalada de quinoa con pollo y verduras	Omelette con espinaca y pan de yuca
Viernes	Batido de amaranto con leche y banana	Estofado de carne con arroz integral y ensalada de remolacha	Sopa de lentejas con huevo
Sábado	Pan integral con mantequilla de maní y guineo	Carne de chanco magra, asada, papas hervidas, ensalada de verduras	Ensalada de atún con aguacate y tostadas
Domingo	Avena con trozos de frutas y miel	Cazuela de mariscos con arroz integral	Sopa de pollo con vegetales

Recomendaciones generales:

- Pueden usarse **especies aromáticas** y aceite de oliva extra virgen para la preparación de los alimentos.
- Preferir siempre **alimentos naturales**, cocinados en **casa**.
- **Evitar** bebidas azucaradas, colas, jugos, refrescos. **Preferir** agua o infusiones para beber.
- **Evitar** alimentos fritos y rebosados, **preferir** otras formas de cocción, al vapor, cocido en agua, asado.
- **Evitar** bollería industrial y alimentos ultra procesados.
- **Está prohibido** beber alcohol.

Centro de Salud
Pedro Vicente Maldonado

Guía alimentaria para embarazadas

Centro de Salud
Pedro Vicente Maldonado

Guía alimentaria para embarazadas

Junio 2025

Guía de alimentación para embarazadas

Educación Nutricional

Capacitar a las embarazadas sobre la importancia de una **alimentación balanceada** y cómo seleccionar alimentos ricos en **hierro** y que cumpla con sus requerimientos de **macronutrientes**.

Planificación de menús

Proporcionar ejemplos de **menús diarios** que incluyan alimentos **locales**, accesibles, sostenibles y **nutricionalmente adecuados**.

Seguimiento Nutricional

Controles **mensuales** del cumplimiento con la guía. Ajuste de las recomendaciones diarias, según la **aceptación de la gestante**, la presencia de **síntomas digestivos** y la **edad gestacional**.

Educación nutricional a la embarazada

Planificación de menús			
Categoría	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre
Energía (agregar)	85 kcal/día	+285 kcal/día	+475 kcal/día
Proteína (g/día)	+1	+10	+31
Grasas	25%	25%	25%
Hierro (mg/día)	30mg	30mg	30mg
Alimentos Recomendados	Quinoa, chocho, pescado, carne magra, leche, huevo, frutas y verduras ricas en vitamina C (mango, guayaba, naranjilla) para mejorar la absorción de hierro. Lenteja, frejol, pollo, pescado, almendras, yogurt, plátano, aguacate, amaranto y camote. Carne roja, huevo, quinoa, brócoli, espinaca, queso, naranjilla, maracuyá y guineo.		

Fuente: Adaptado de: Manual para la atención alimentaria y nutricional a embarazadas en Hogares Maternos (Ministerio de Salud Pública de Cuba, 2020).

Anexo 2. Autorización de uso de datos Distrito 17D12.



Ministerio de Salud Pública

Coordinación Zonal 2 - Salud
Dirección Distrital 17D12-Pedro Vicente Maldonado-Puerto Quito-San Miguel de los Bancos-Salud
Director Distrital

Oficio Nro. MSP-CZ2DD17D12-2025-0086-O

Pedro Vicente Maldonado, 03 de abril de 2025

Asunto: RESPUESTA: DOCUMENTO INGRESADO POR PARTE DE LA DOCTORA LIDIA PIEDAD ALOMOTO IZA

Doctora
Lidia Piedad Alomoto Iza
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al oficio S/N de fecha 31 de marzo de 2025, emitido por la doctora Lidia Alomoto, quien menciona lo siguiente:

"...En respuesta al Oficio Nro. MSP-CZ2DD17D12-2025-0080-0, con fecha 26 de marzo del 2023, suscrito por su persona en el cual indica lo siguiente " solicito a usted se especifique detalladamente los datos que requiere del Censo Obstétrico del Centro de Salud Tipo B de Pedro Vicente Maldonado del año 2023, aclarándole que los nombres y los números de cédula de las pacientes no podrán ser entregados".

*Yo Lidia Piedad Alomoto Iza con CC: 0502962327, Médico Especialista en Medicina Familiar, solicito a Usted su autorización para el uso de la siguiente información relacionado al censo obstétrico del Centro de Salud tipo B Pedro Vicente Maldonado correspondiente a los meses de enero a junio del año 2023, edad, lugar de residencia, estado civil, semanas de gestación, nivel de instrucción, ocupación, **evaluación nutricional, valores de hematócrito y hemoglobina.***

Dicha información será utilizada en mi proyecto de tesis: Asociación entre anemia, estado nutricional y factores sociodemográficos en mujeres gestantes de 18 a 35 años del Centro de Salud tipo B Pedro Vicente Maldonado, uno de los objetivos del trabajo de investigación es elaborar una guía de práctica alimentaria para las gestantes que acuden a control prenatal. El presente trabajo de investigación se realizará previo a la obtención del título en el programa de posgrado: MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES METABÓLICAS, OBESIDAD Y DIABETES, periodo noviembre 2023-noviembre 2024 realizada en la Universidad Internacional del Ecuador.

Por la atención prestada a mi solicitud, anticipo mi agradecimiento..."

Por lo expuesto anteriormente me permito remitir la información del Censo Obstétrico a la especialista Lidia Alomoto Médico Especialista en Medicina Familiar, con la finalidad de que sean utilizados en el proyecto de tesis "Asociación entre anemia, estado nutricional y factores sociodemográficos en mujeres gestantes de 18 a 35 años del Centro de Salud tipo B Pedro Vicente Maldonado".

Dirección: Calle Uno S/N y Calle Coronel Donoso
Código postal: 170850/Pedro Vicente Maldonado-Ecuador **Teléfono:** +593-2-3836-510
www.salud.gob.ec

Documento firmado electrónicamente por Quique



1/2

Oficio Nro. MSP-CZ2DD17D12-2025-0086-O

Pedro Vicente Maldonado, 03 de abril de 2025

Además me permito solicitar a la especialista que una vez obtenidos los resultados de la investigación a realizarse sean socializados de forma presencial al equipo Distrital y al personal operativo del Centro de Salud Pedro Vicente Maldonado para generar estrategias de mejora en base a los resultados obtenidos en dicha investigación.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Mgs. Samuel Jasmani Mieles Paladines
**DIRECTOR DISTRITAL 17D12 - PEDRO VICENTE MALDONADO - PUERTO
QUITO - SAN MIGUEL DE LOS BANCOS - SALUD, ENCARGADO**

Referencias:

- MSP-CZ2DDS17D12VENTUNIAT-2025-0127-E

Anexos:

- datos_censo_enero_junio_-_2023.xls

Copia:

Señorita Obstetriz
Jennyffer Ximena Arteaga Rosero
Especialista Distrital de Provisión de los Servicios de Salud, Encargada

Señora Tecnóloga
Vilma Sisney Párraga BUrgos
Técnico de Ventanilla Única, Encargada

ja