


Evolución del perfil de la anemia durante el embarazo asociado al tratamiento farmacológico. Centro de Salud Las Moras. Huánuco, 2023 – 2024

Evolution of the anemia profile during pregnancy associated with drug treatment. Las Moras Health Center, Huánuco, 2023-2024

Nancy Castañeda Eugenio¹

ncastaneda@unheval.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-3016-663X>

Rosario Del Pilar De La Mata Huapaya²

 <https://orcid.org/0000-0003-4786-989X>

Yola Espinoza de Santiago²

 <https://orcid.org/0000-0002-5970-5406>

Elizabeth Velez Salazar²

evelezs@unasam.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-3762-5886>

¹ Universidad Nacional, Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú.

² Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - Huaraz - Perú.

Resumen

El objetivo fue determinar la evolución del perfil de la anemia a lo largo del embarazo asociado al tratamiento farmacológico recibido en el Centro de Salud Las Moras. Huánuco, 2023 – 2024. Es una investigación básica, transversal. El enfoque es cuantitativo; según su profundidad, descriptivo correlacional. La población estuvo conformada por 325 historias clínicas de gestantes atendidas entre enero del 2023 a marzo del 2024 y la muestra se conformó con 30 historias clínicas de gestantes con diagnóstico de algún tipo de anemia. El tipo de muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Se utilizó como técnica el análisis documental y como instrumento una ficha de recolección de datos

Abstract

The objective was to determine the evolution of the anemia profile throughout pregnancy associated with the pharmacological treatment received at the Las Moras Health Center. Huánuco, 2023 – 2024. It is basic, cross-sectional research. The approach is quantitative; according to its depth, descriptive correlational. The population was made up of 325 medical records of pregnant women treated between January 2023 and March 2024 and the sample was made up of 30 medical records of pregnant women diagnosed with some type of anemia. The type of sampling was non-probabilistic, for convenience. Documentary analysis was used as a technique and a data collection sheet

RECIBIDO: 10/09/2025 - ACEPTADO:10/11/2025 - PUBLICADO: 03/12/2025

elaborada por el equipo de investigadores y validado por el juicio de expertos. Los resultados muestran que las gestantes con anemia atendidas en el Centro de Salud Las Moras - Huánuco, 2023 – 2024 en su mayoría (64 %) oscilaban entre 20 y 30 años; con instrucción secundaria, 53 %; de religión católica, 67 %; estado civil conviviente, 60 %. Iniciaron sus atenciones prenatales con un estado nutricional normal (87 %) y con anemia leve (70 %). Solo el 26,6 % logró llegar al final del embarazo sin anemia. Se concluye que, en cuanto a la relación entre hemoglobina y tratamiento con sulfato ferroso, el 70 % de gestantes que recibió sulfato ferroso resultó continuando con anemia al final del embarazo y solo el 27 % llegó al final del embarazo sin anemia. Por lo tanto, se puede afirmar que no existe relación entre ambas variables.

Palabras clave: Gestante, Anemia, Evolución, Hemoglobina

prepared by the team of researchers and validated by the judgment of experts was used as an instrument. The results show that the majority of pregnant women with anemia treated at the Las Moras Health Center - Huánuco, 2023 – 2024 (64 %) ranged between 20 and 30 years old; with secondary education, 53 %; of the Catholic religion, 67 %; cohabiting marital status, 60 %. They began their prenatal care with a normal nutritional status (87 %) and mild anemia (70 %). Only 26.6 % managed to reach the end of pregnancy without anemia. It is concluded that, regarding the relationship between hemoglobin and treatment with ferrous sulfate, 70 % of pregnant women who received ferrous sulfate ended up continuing with anemia at the end of pregnancy and only 27 % reached the end of pregnancy without anemia. Therefore, it can be stated that there is no relationship between the two variables.

Keywords: Pregnant woman, Anemia, Evolution, Hemoglobin

INTRODUCCIÓN

La anemia durante el embarazo constituye un problema de salud pública a nivel mundial, especialmente en países en vías de desarrollo, donde afecta de manera significativa la morbimortalidad materna y perinatal. Según la Organización Mundial de la Salud (2012) se estima que, aproximadamente el 40 % de las gestantes en el mundo presenta algún grado de anemia, siendo la deficiencia de hierro la causa más frecuente. Esta condición incrementa el riesgo de parto pretérmino, bajo peso al nacer, hemorragias, infecciones posparto y retraso en el desarrollo neurológico del recién nacido (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022)

En el contexto peruano, la anemia en gestantes continúa siendo un desafío persistente a pesar de los programas de suplementación con hierro y ácido fólico implementados en el primer nivel de atención. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022b), en el año 2022, la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas alcanzó el 25,7 %, con mayor afectación en zonas rurales y poblaciones en situación de vulnerabilidad (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022a). Este panorama exige fortalecer la adherencia al tratamiento farmacológico y promover estrategias complementarias de prevención y control.

Diversos estudios han mostrado que la eficacia de la suplementación con sulfato ferroso depende de la constancia en su consumo, la tolerancia a los efectos secundarios gastrointestinales y el acompañamiento educativo brindado por el personal de salud (Organización Mundial de la Salud, 2012). Asimismo, la evolución del perfil hematológico de la gestante bajo tratamiento farmacológico

se convierte en un indicador clave para evaluar la efectividad de las intervenciones en salud materna (Banerjee et al., 2024)

En el Centro de Salud Las Moras, ubicado en el departamento de Huánuco, se ha identificado la necesidad de valorar cómo evoluciona el perfil de la anemia en las gestantes que reciben tratamiento farmacológico, con el fin de orientar mejoras en la adherencia terapéutica y en la calidad de la atención prenatal. Analizar esta problemática resulta fundamental para generar evidencia local que contribuya a disminuir las complicaciones maternas y perinatales relacionadas con la anemia.

Marco Teórico

Anemia

La anemia es un trastorno caracterizado por la disminución de la concentración de hemoglobina o del número de eritrocitos circulantes, lo que resulta insuficiente para cubrir las necesidades fisiológicas del organismo. Se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio, según edad, sexo y altitud de residencia (Organización Mundial de la Salud, 2012).

Anemia en el embarazo

Durante la gestación, puede presentarse una anemia fisiológica secundaria a la hemodilución, fenómeno ocasionado por el aumento del volumen plasmático entre el segundo y sexto mes de embarazo. Además, existen causas patológicas como los trastornos hereditarios (talasemias), hemorragias y deficiencias nutricionales, siendo la anemia ferropénica la más prevalente. Esta última se origina por déficit en la ingesta o absorción de hierro, ácido fólico o vitamina B12, nutrientes esenciales para una hematopoyesis adecuada (Amburgey et al., 2009).

En la gestante, los requerimientos de hierro se incrementan debido al crecimiento fetal, la formación de la placenta y la expansión de la masa eritrocitaria materna, lo que aumenta el riesgo de deficiencia nutricional si no se garantiza una adecuada suplementación (Banerjee et al., 2024).

Importancia del hierro en el embarazo

El hierro es un oligoelemento indispensable para la síntesis de hemoglobina y el transporte de oxígeno. Su metabolismo se regula principalmente por la absorción intestinal, dado que la excreción es mínima. Durante la gestación, un adecuado aporte de hierro es fundamental para prevenir complicaciones materno-fetales (Georgieff, 2020).

Manejo de la anemia en la gestación

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) propone un abordaje integral de la anemia gestacional, basado en dos pilares: la educación nutricional y la suplementación farmacológica (Ministerio de Salud, 2017).

- **Educación alimentaria:** implica fomentar el consumo de alimentos ricos en hierro y mejorar la biodisponibilidad mediante prácticas dietéticas adecuadas.
- **Suplementación:** La guía nacional recomienda iniciar desde la primera consulta prenatal, con 60 mg de hierro elemental más 400 µg de ácido fólico al día. Si la gestante inicia controles después de las 32 semanas, la dosis se duplica a 120 mg de hierro y 800 µg de ácido fólico (Ministerio de Salud, 2017). La OMS respalda una dosis diaria de 30–60 mg de hierro elemental durante el embarazo (Organización Mundial de la Salud, 2012).

El diagnóstico oportuno es fundamental. El MINSA establece que la hemoglobina debe medirse en la primera visita prenatal, entre las 25–28 semanas, a las 37–40 semanas y un mes posparto (Ministerio de Salud, 2017).

Diagnóstico

El diagnóstico inicia con anamnesis y examen físico, evaluando palidez conjuntival, mucocutánea y signos asociados. Posteriormente, se confirma mediante exámenes de laboratorio (hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica). En zonas ubicadas por encima de los 1000 m s. n. m. los valores deben ajustarse a la altitud (Ministerio de Salud, 2017).

Los criterios diagnósticos en gestantes mayores de 15 años son:

Anemia leve: Hb 11,0–11,9 g/dl.

Anemia moderada: Hb 8,0–10,9 g/dl.

Anemia severa: Hb < 8,0 g/dl. (Ministerio de Salud, 2017)

En menores de 15 años, se considera severa si la Hb es < 7,0 g/dl. (Ministerio de Salud, 2017).

Tratamiento

El tratamiento depende de la severidad y tolerancia de la gestante:

Hierro oral: indicado en anemia leve o moderada (120 mg hierro + 800 µg ácido fólico por 6 meses) (Derman et al., 2025).

Hierro intravenoso: en anemia severa, intolerancia al hierro oral o gestaciones > 34 semanas (Derman et al., 2025).

Eritropoyetina: reservada para casos refractarios al hierro intravenoso y con contraindicación a transfusiones (Levy et al., 2025).

Transfusión sanguínea: en anemia severa con gestación avanzada o complicaciones (Levy et al., 2025).

El sulfato ferroso es seguro en el embarazo (categoría A según la *Food and Drug Administration* (FDA)), con buena absorción intestinal y metabolismo hepático, aunque contraindicado en hemocromatosis, hemosiderosis y anemias no ferropénicas (Peña-Rosas et al., 2015).

El ácido fólico también es categoría A según FDA y previene complicaciones como defectos del tubo neural, cardiopatías congénitas, parto pretérmino y bajo peso al nacer (Bingbing et al., 2019).

Complicaciones materno-perinatales

La anemia en el embarazo se asocia con complicaciones maternas como rotura prematura de membranas, retraso del crecimiento intrauterino, pielonefritis, hemorragias y mayor riesgo de mortalidad materna (Wang et al., 2025). En el feto y neonato se relaciona con prematuridad, bajo peso al nacer, hipoxia, palidez, alteraciones en el desarrollo neurológico y mayor mortalidad perinatal (Shrivastava et al., 2024).

Metodología

Investigación básica, de diseño no experimental, realizado con una muestra censal de 325 historias clínicas de gestantes, desde enero 2023 hasta marzo 2024.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de investigación

Según su finalidad es básica porque se buscó ampliar el conocimiento de la anemia en gestantes. Según el periodo temporal en que se realizó, es transversal, porque la recolección de datos se hizo en un solo momento haciendo un corte en el tiempo. (Taípe-Ruiz & Troncoso-Corzo, 2019).

Diseño de investigación

El estudio fue no experimental debido a que no se manipularon las variables de estudio. Según la profundidad y objetivo del estudio, fue descriptivo correlacional, pues se buscó establecer la relación entre la evolución del perfil de la anemia y el tratamiento farmacológico. Al respecto, Taípe-Ruiz & Troncoso-Corzo (2019) señalan que la investigación correlacional estudia el comportamiento de los fenómenos buscando la relación entre las variables.

Diseño muestral

Población: Estuvo conformada por todas las historias clínicas de gestantes que acudieron al Centro de Salud Las Moras-Huánuco, para recibir atención prenatal desde el primer trimestre de gestación y que hayan cumplido al menos con un total de seis atenciones prenatales hasta la culminación del embarazo. El ámbito temporal de la investigación comprendió desde enero 2023 hasta marzo 2024. Se obtuvieron un total de 325 historias clínicas.

Unidad de muestreo: Historia clínica de gestante que recibió atención prenatal.

Análisis y determinación del tamaño muestral. La muestra estuvo representada por el total de historias clínicas que resulten de la aplicación de la fórmula para obtención de muestras en poblaciones finitas.

Método de selección de la muestra. El tipo de muestreo fue no probabilístico, en su modalidad por conveniencia.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión. Historias clínicas de gestantes que cumplieron con un mínimo de seis atenciones prenatales y que cuenten con los resultados de los exámenes de hemoglobina realizados en el primer y tercer trimestre, cuyos resultados hayan sido “anemia”.

Criterios de exclusión. Historias clínicas de gestantes sin anemia o que no cuenten con los resultados de los exámenes de hemoglobina realizados en el primer y tercer trimestre.

Técnicas de recolección de datos

Técnica. Se utilizó el análisis documental.

Instrumento. Ficha de recolección de datos, la cual fue elaborada por el equipo de investigadores y validado por el juicio de expertos.

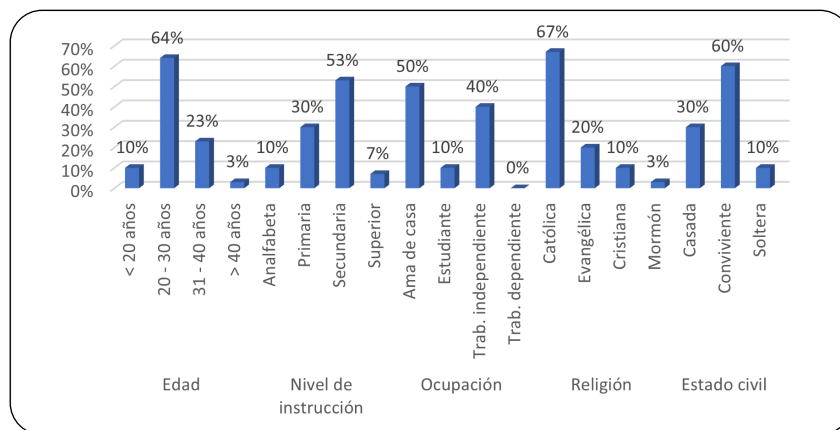
Técnicas estadísticas para el procesamiento de los datos

Una vez obtenida la información se ingresó a una base de datos en el programa Microsoft Excel. Inmediatamente después se realizó el procesamiento de datos mediante el programa SSPS versión 25. Se procedió a la elaboración de tablas estadísticas y gráficos en coherencia con los objetivos planteados.

RESULTADOS

Figura 1

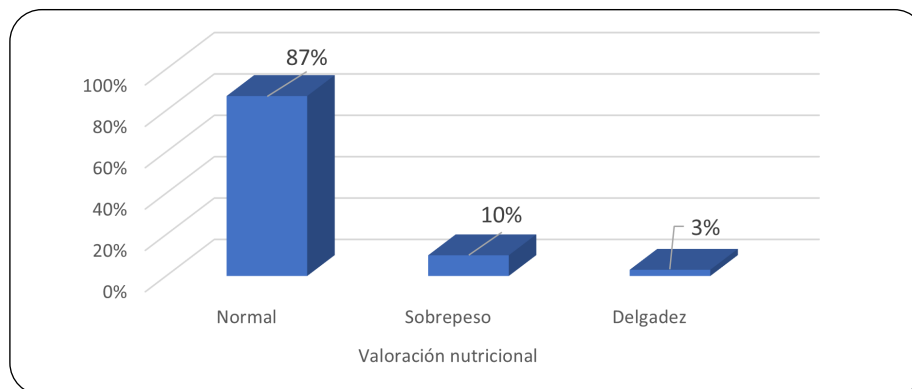
Datos sociodemográficos de las gestantes con anemia atendidas en el Centro de Salud Las Moras – Huánuco, 2023 – 2024



De un total de 30 gestantes con anemia (100 %), el 64 % tenía edades entre 20 - 30 años, el 53 % tenía estudios de secundaria, un 50 % era ama de casa, el 67 % profesaba la religión católica y el 60 % era conviviente.

Figura 2

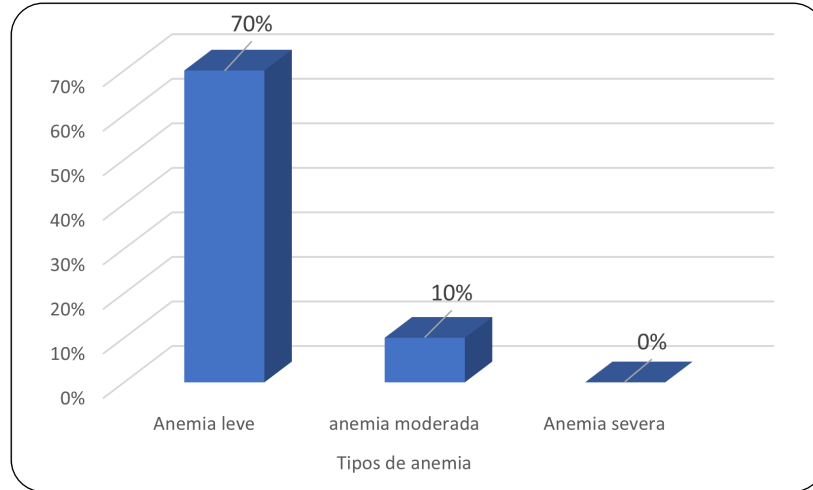
Valoración nutricional al inicio de las atenciones prenatales en gestantes con anemia atendidas en el Centro de Salud Las Moras – Huánuco, 2023 - 2024



Se observa que el 87 % de gestantes con anemia fueron catalogadas en la primera atención prenatal con una condición nutricional normal, el 10 % tenía sobrepeso y un 3 % se clasificó en la categoría delgada.

Figura 3

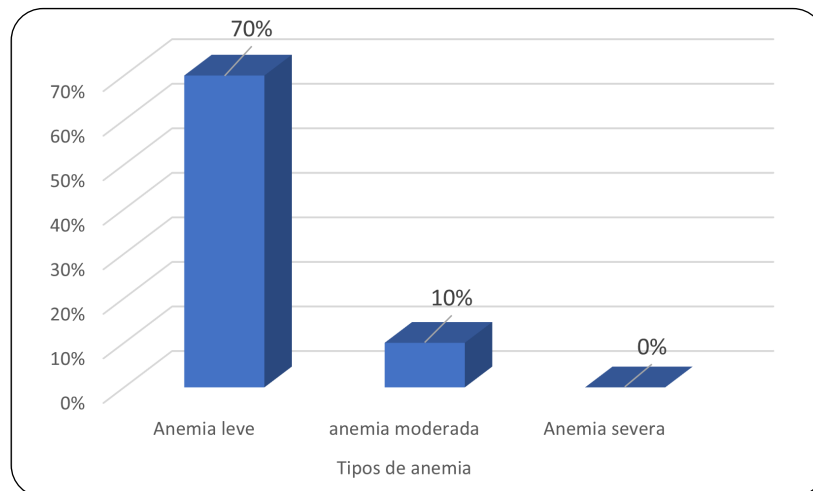
Tipos de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Las Moras – Huánuco, 2023 - 2024



El tipo de anemia que predominó en las gestantes fue la anemia leve con un 70 % de los casos, seguida de la anemia moderada con 30 %.

Figura 4

Edad gestacional al inicio de la atención prenatal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Las Moras – Huánuco, 2023 – 2024



En cuanto a la edad gestacional al inicio de atención prenatal, el 40 % inició entre 11 a 13 semanas, el 27 % entre las 8 a 10 semanas, el 23 % con 14 a 16 semanas, el 7 % de iniciaron de 20 a 22 semanas y el 3 % entre las 17 a 19 semanas.

Tabla 1

Control de dosaje de hemoglobina en gestantes con anemia atendidas en el Centro de Salud Las Moras – Huánuco, 2023 – 2024

Nero de gestantes	1er tamizaje hemoglobina (g/dL)	2do tamizaje hemoglobina (g/dL)	Ganancia hemoglobina (g/dL)
Gestante 1	10.6	10.9	0.3
Gestante 2	10	10.4	0.4
Gestante 3	10.6	10.6	0.0
Gestante 4	10.9	11.2	0.3
Gestante 5	10	10.6	0.6
Gestante 6	10.2	10.7	0.5
Gestante 7	10.5	10.9	0.4
Gestante 8	10	10.5	0.5
Gestante 9	10	10.4	0.4
Gestante 10	10	10	0.0
Gestante 11	9.8	10.4	0.6
Gestante 12	10.3	10.9	0.6
Gestante 13	10	10.7	0.7
Gestante 14	10.5	10.8	0.3
Gestante 15	10.6	11.3	0.7
Gestante 16	10.2	10.9	0.7
Gestante 17	10.6	11	0.4
Gestante 18	10.2	10.7	0.5
Gestante 19	9.2	10	0.2
Gestante 20	10.4	11	0.6
Gestante 21	9.7	10.7	1.0
Gestante 22	10.3	10.6	0.3
Gestante 23	10	10.5	0.5
Gestante 24	10	10.3	0.3
Gestante 25	10.7	11	0.3
Gestante 26	10.5	11.2	0.7
Gestante 27	10	10.6	0.6
Gestante 28	10.6	11	0.4
Gestante 29	10.4	11.2	0.6
Gestante 30	10.2	10.8	0.6

En Tabla 1 se muestra la evolución de los valores de la hemoglobina a lo largo del proceso de embarazo en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Las Moras. Huánuco, 2023 – 2024, observándose una ganancia que llega como máximo a 1 g/dL (1 caso) y 2 casos en donde se mantuvo los valores de hemoglobina sin modificación alguna.

Tabla 2

Inicio del tratamiento con sulfato ferroso según edad gestacional en gestantes con anemia atendidas en el Centro de Salud Las Moras – Huánuco, 2023 – 2024

Inicio de sulfato ferroso según edad gestacional	Tratamiento con sulfato ferroso		
	Sí fi (%)	No fi (%)	Total fi
< 14 semanas	2 (7 %)	1 (3 %)	3 (7 %)
14 – 16 semanas	24 (80 %)	0 (0 %)	24 (80 %)
17 – 19 semanas	2 (7 %)	0 (0 %)	2 (7 %)
20 – 22 semanas	1 (3 %)	0 (0 %)	1 (3 %)
Total	29 (97 %)	1 (3 %)	30 (100 %)

En la Tabla 2 se aprecia que, de un total de 30 gestantes con anemia, solo una (3 %) no recibió la suplementación de sulfato ferroso y su edad gestacional era menor a 14 semanas. El 80 % de gestantes que recibió la suplementación con sulfato ferroso tenía una edad gestacional entre 14 a 16 semanas, el 7 % inició la suplementación con sulfato ferroso a una edad gestacional menor a 14 semanas, otro 7 % entre las 17 a 19 semanas de gestación y una gestante (3 %) inició la suplementación a una edad gestacional entre 20 a 22 semanas.

Tabla 3

Comparación entre valores de hemoglobina en el primer y segundo control, en gestantes atendidas en el Centro de Salud Las Moras – Huánuco, 2023 – 2024

Valores de Hemoglobina	Primer control (hemoglobina g/dL)	Segundo control (hemoglobina g/dL)
Mínima	9.2	10.0
Promedio	10.2	10.7
Máximo	10.9	11.2

En la Tabla 3 se puede evidenciar la variación de los valores de hemoglobina tomadas en el primer trimestre (primer control) y en el tercer trimestre (segundo control), donde el valor mínimo en el primer trimestre fue 9,2 g/dL, en tanto que en el tercer trimestre fue 10 g/dL. El valor máximo en el primer trimestre fue 10,9 y 11,2 en el tercer trimestre. El valor promedio fue 10,2 en el primer trimestre y 10,7 en el tercer trimestre.

Tabla 4

Ganancia de hemoglobina en el segundo control en gestantes atendidas en el Centro de Salud Las Moras – Huánuco, 2023 – 2024

Ganancia de hemoglobina	fi	%
Se mantuvo igual	4	13 %
Subió de 0,1 a 0,3	5	17 %
Subió de 0,4 a 0,6	15	50 %
Subió de 0,7 a 0,9	5	17 %
Subió de 1.0 a 1.2	1	3 %

En la Tabla 4 se presentan los resultados de los valores de la hemoglobina tomada en el tercer trimestre (segundo control), apreciándose que en el 50 % de las gestantes la hemoglobina subió entre 0,4 a 0,6 g/dL, en el 17 % subió entre 0,1 a 0,3 g/dL, en el 17 % subió entre 0,7 a 0,9 g/dL, hubo un 13 % de gestantes que mantuvieron los niveles de hemoglobina igual que en el primer trimestre y en un 3 % subió entre 1,0 a 1,2 g/dL.

Tabla 5

Relación entre los valores de hemoglobina al final del embarazo y el tratamiento con sulfato ferroso en gestantes con anemia atendidas en el Centro de Salud Las Moras – Huánuco, 2023 – 2024

Valores de hemoglobina	Tratamiento con sulfato ferroso		Total
	Sí	No	
	fi (%)	fi (%)	Fi (%)
Sin anemia	8 (27 %)	0 (0 %)	8 (27 %)
Con anemia	21 (70 %)	1 (3 %)	22 (73 %)
Total	29 (97 %)	1 (3 %)	30 (100 %)

En la presente tabla se muestra la relación entre los valores de la hemoglobina y el tratamiento con sulfato ferroso, donde el 70 % de gestantes que recibieron el tratamiento con sulfato ferroso resultaron al final del embarazo con anemia; es decir, continuaron con anemia; mientras que el 27 % de gestantes que recibieron sulfato ferroso llegaron al final del embarazo sin anemia.

DISCUSIÓN

En relación al primer objetivo, orientado a describir las características sociodemográficas de las gestantes con anemia, se encontró que la mayoría (64 %) tenía entre 20 y 30 años, con predominio del nivel educativo secundario (53 %), amas de casa (50 %), de religión católica (67 %) y en condición de convivientes (65 %). Estos hallazgos concuerdan con Valenzuela Cincia (2019) quien reportó que el 75,5 % de gestantes se encontraba entre 20 y 34 años, el 77,5 % tenía educación secundaria y el 73,1 % eran convivientes. De igual forma, (Amaya et al., 2005) señalaron una edad promedio de 29 años, con 46,5 % convivientes, 65,1 % con estudios secundarios y 62,8 % amas de casa, resultados similares a los del presente estudio.

Respecto al estado nutricional inicial (segundo objetivo), el 87 % de las gestantes con anemia presentó una condición normal, 10 % sobrepeso y 3 % bajo peso. Similares estudios encontraron Taipei-Ruiz & Troncoso-Corzo (2019) donde observaron que la anemia es más frecuente en los dos primeros trimestres (4,8 %) y desciende en el tercero (2,2 %). Asimismo, Valenzuela Cincia (2019) encontró 16 % de anemia leve en gestantes con IMC adecuado, destacando que los valores de hemoglobina varían a lo largo del embarazo. Esto muestra una coincidencia parcial con los resultados obtenidos en nuestro trabajo de investigación.

En cuanto al tipo de anemia predominante (tercer objetivo), el 70 % correspondió a anemia leve y el 30 % a anemia moderada. Tineo Rivas (2018) reportó valores diferentes: 72,7 % de gestantes con hemoglobina normal, 22,9 % con anemia leve y 4,4 % con anemia moderada. En contraste, Silva Márquez (2021) halló 36,4 % de prevalencia de anemia, de las cuales 95,3 % eran leves. Estas diferencias reflejan la variabilidad regional y las condiciones nutricionales de cada población.

Con respecto al inicio de la atención prenatal (cuarto objetivo), el 40 % acudió entre las 11 y 13 semanas, 27 % entre las 8 y 10 semanas y 23 % entre las 14 y 16 semanas. Ortiz Montalvo et al. (2019) indicaron que la mayoría de las gestantes inició el control en el tercer mes, resultados comparables con los hallazgos de este estudio.

En relación con los valores de hemoglobina (quinto objetivo), el promedio fue de 10,2 g/dL en el primer trimestre y 10,7 g/dL en el tercero, observándose un incremento moderado en la mitad de las gestantes. Similares estudios encontraron Tineo Rivas (2018) donde concluyó que la anemia leve predomina en el primer trimestre, mientras que la moderada se incrementa en el tercero, lo que coincide parcialmente con los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación.

Al analizar la evolución de la hemoglobina bajo tratamiento (sexto objetivo), se evidenció que solo el 26,6 % de las gestantes corrigió su anemia al final del embarazo, pese a la suplementación con sulfato ferroso. Estos hallazgos son menores a los reportados por Tineo Rivas (2018) y Valenzuela Cincia (2019) quienes encontraron una mayor normalización de hemoglobina. Esto sugiere una adherencia insuficiente o un inicio tardío del tratamiento en la población estudiada.

En cuanto al momento de inicio del tratamiento farmacológico (séptimo objetivo), en el 80 % de los casos se inició entre las 14 y 16 semanas. Ribot et al. (2012) concluyeron que la suplementación

temprana no mostró superioridad significativa frente a la tardía en la prevención de la caída de hemoglobina, lo que respalda los hallazgos de este estudio.

Finalmente, sobre la relación entre el tratamiento y la disminución de la anemia (octavo objetivo), el 70 % de las gestantes continuó con anemia pese a recibir sulfato ferroso, y solo el 27 % alcanzó valores normales al final del embarazo. Medina Manrique (2021) reportó mejores resultados al combinar suplementación con orientación nutricional, lo que sugiere que el tratamiento exclusivo con hierro no es suficiente sin una adecuada educación alimentaria y seguimiento clínico.

CONCLUSIONES

La mayor proporción de gestantes con anemia se encontró en el grupo etario de 20 a 30 años (64 %), lo que evidencia que la anemia afecta principalmente a mujeres en plena edad reproductiva. El nivel educativo predominante fue educación secundaria (53 %), la mitad de las gestantes con anemia eran amas de casa, lo cual refleja la relación entre dependencia económica, carga doméstica y condiciones de salud materna. La mayoría de las gestantes pertenecía a la religión católica (67 %) y vivía en condición de convivencia (60 %), lo que describe el perfil sociocultural predominante de la población estudiada.

La mayoría de gestantes con anemia presentaron un estado nutricional normal en su primera atención prenatal (87 %), lo que indica que la anemia no siempre está asociada a desnutrición evidente. Sin embargo, la presencia de casos con sobrepeso (10 %) y delgadez (3 %) refleja que la anemia puede manifestarse en distintos estados nutricionales, lo que resalta la importancia de una evaluación integral que incluya no solo el peso y talla, sino también el estado de micronutrientes durante el control prenatal.

La anemia leve fue la forma predominante en las gestantes (70 %), mientras que la anemia moderada representó el 30 % de los casos, lo que evidencia que, aunque la mayoría presenta un grado leve, la presencia de anemia moderada sigue siendo significativa y requiere intervenciones oportunas para prevenir su progresión y posibles complicaciones materno-perinatales.

La mayoría de gestantes inició su control prenatal en el primer trimestre, principalmente entre las 11 y 13 semanas (40 %), seguido de las 8 a 10 semanas (27 %). Sin embargo, un porcentaje importante (33 %) inició después de las 14 semanas, lo que evidencia que aún existen retrasos en la captación temprana de gestantes, situación que puede limitar la detección oportuna de factores de riesgo como la anemia y otras complicaciones materno-perinatales.

La evolución de los valores de la hemoglobina a lo largo del embarazo pese a la indicación del tratamiento de la anemia con sulfato ferroso es poco significativa, ya que de un total de 30 gestantes que iniciaron sus atenciones con anemia llegaron al final del embarazo sin anemia solamente 8 gestantes (26,6 %).

El tratamiento con sulfato ferroso en las gestantes con anemia se inició cuando tenían entre 14 a 16 semanas de embarazo en el 80 % de los casos.

Los valores promedio de la hemoglobina fueron en el primer trimestre 10,2 g/dL y en el tercer trimestre 10.7 g/dL, observándose que en el 50 % la hemoglobina subió entre 0,4 a 0,6 g/dL, en el 13 % se mantuvo los mismos valores y solamente en el 3 % subió la hemoglobina a valores de 1 g/dL o más.

En cuanto a la relación entre hemoglobina y tratamiento con sulfato ferroso, el 70 % de gestantes que recibió sulfato ferroso resultó continuando con anemia al final del embarazo y solo el 27 % llegó al final del embarazo sin anemia; por lo tanto, podemos afirmar que no existe relación entre ambas variables.

REFERENCIAS

- Acuña Quiñones, S. X., & Roca Gutierrez, C. M. (2024). *Factores que afectan la suplementación de hierro en la disminución de anemia en niños de 0 a 5 años, en un centro de salud de lima, 2021* [Tesis, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15609/Factores_AcunaQuinonez_Solanch.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alegría Guerrero, R. C., Gonzales Medina, C. A., & Huachín Morales, F. D. (2019). Treatment of iron-deficiency anemia during pregnancy and the puerperium. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4), 503–509. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a14v65n4.pdf>
- Alva Silva, M. A. (2024). *Factores asociados a la anemia ferropénica ferropénica en gestantes atendidas en el centro de salud Pachacútec, Cajamarca 2023* [Tesis, Universidad Nacional de Cajamarca]. <https://doi.org/https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/71971/TESIS%20PDF-MARCO%20ALVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Amaya, J., Borrero, C., & Ucrós, S. (2005). Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres de 20 a 29 años en Bogotá. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 56(3), 216–224. https://www.researchgate.net/publication/267416404_Estudio_analitico_del_resultado_del_embarazo_en_adolescentes_y_mujeres_de_20_a_29_anos_en_Bogota
- Amburgey, Ö. A., Ing, E., Badger, G. J., & Bernstein, I. M. (2009). Maternal hemoglobin concentration and its association with birth weight in newborns of mothers with preeclampsia. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 22(9), 740–744. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2872783/pdf/nihms-202459.pdf>
- Banerjee, A., Athalye, S., Shingade, P., Khargekar, V., Mahajan, N., Madkaikar, M., & Khargekar, N. (2024). Efficacy of daily versus intermittent oral iron supplementation for prevention of anaemia among pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*, 74. [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(24\)00321-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(24)00321-3/fulltext)

- Bingbing, L., Zhang, X., Peng, X., Zhang, S., Wang, X., & Zhu, C. (2019). Folic Acid and Risk of Preterm Birth: A Meta-Analysis. *Frontiers in Neuroscience*, 13. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6892975/pdf/fnins-13-01284.pdf>
- Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, & Ministerio de Salud. (2020). *Informe Gerencial SIEN HIS Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud*.
<https://doi.org/https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4525940/Informe%20Gerencial%20SIEN-HIS%202020%20FINALyeQNp.pdf?v=1683560083>
- Clara Irania, S. G. S., Ortega San Gil, Y., Lora San Gil, J., & Torres Concepción, J. (2021). Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n2/1561-3038-mgi-37-02-e1365.pdf>
- Derman, R. J., Bellad, M. B., Somannavar, M. S., Bhandari, S., Mehta, S., Mehta, S., Sharma, D. K., Yogeshkumar, S., Charantimath, U., Patil, A. P., Mallapur, A. A., Ramadurg, U., Sangavi, R., Patil, P. S., Roy, S., Vastrad, P., Shekhar, C., Leiby, B. E., Hartman, R. L., ... Boelig, R. C. (2025). Single-dose intravenous iron vs oral iron for treatment of maternal iron deficiency anemia: a randomized clinical trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 233(2), 120.e1-120.e18. <https://www.ajog.org/action/showPdf?pii=S0002-9378%2825%2900070-5>
- Diaz Delgado, L. H. (2024). *Factores sociodemográficos y su relación con los embarazos adolescentes atendidos en el hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, Cajamarca 2023* [Tesis, Universidad Nacional de Cajamarca]. <https://doi.org/https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/6864/TESIS%20LUZ%20HEL%c3%8dTA%20D%c3%8dAZ%20DELGADO.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Flores-Venegas, S. R., Germes-Piña, F., & Levario-Carrillo, M. (2019). Obstetric and perinatal complications in anemic patients. *Ginecología y Obstetricia de México*, 87(2), 85–92. <https://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v87n2/0300-9041-gom-87-02-85.pdf>
- Georgieff, M. K. (2020). Iron deficiency in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(4), 516–524. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7492370/pdf/nihms-1576610.pdf>
- Gonzales F, G., & Olavegoya, P. (2019). Pathophysiology of anemia in pregnancy: Anemia or hemodilution? *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4), 489–502. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a13v65n4.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022a). *Encuesta Demográfica y de Salud Familia, Indicadores de los Resultados de los Programas Presupuestales*. https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/ppr/Presentacion_PPR_I_Semestre_2022.pdf

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022b). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2022 Nacional y Departamental*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1898/libro.pdf
- Levy, A. T., Weingarten, S. J., Robinson, K., Suner, T., McLaren, R. A., Saad, A., & Al-Kouatly, H. B. (2025). Recombinant erythropoietin for the treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: A systematic review. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 168(1), 35–42. <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijgo.15811>
- Lopez Briones, A. de los A. (2022). *Adherencia terapéutica y hábitos alimentarios relacionados a la anemia en embarazadas, atendidas en los tres territorios del departamento de León, II trimestre Setiembre - Octubre 2022* [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León]. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9952/1/253861.pdf>
- Lopez Gomez, A. J., & Madrigal Cogollo, L. J. (2017). Anemia ferropénica en mujeres gestantes. *BIOCIENCIAS*. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2237/2401>
- Martinez Angulo, M. A. (2019). *Anemia ferropénica en paciente embarazada*. Universidad Técnica de Babahoyo]. <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/6696/E-UTB-FCS-ENF-000229.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez Sánchez, L. M., Jaramillo Jaramillo, I. L., Villegas Álzate, D. J., Álvarez Hernández, L. F., & Ruiz Mejía, C. (2018). Physiological anemia versus pathological anemia in pregnancy. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 44(2). <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v44n2/gin17218.pdf>
- Martínez Sánchez, L. M., Morales Montoya, A., Roldan Tabares, M. D., Herrera Almanza, L., Hernández Martínez, A., Aristizábal Hernández, J. J., & Jaramillo Jaramillo, L. I. (2022). Perfil clínico y epidemiológico de pacientes con anemia atendidos en una institución de tercer nivel de complejidad entre los años 2016 y 2017. *Archivos de Medicina* (Manizales), 22(2). <https://www.medigraphic.com/pdfs/manizales/amm-2022/amm2221.pdf>
- Medina Manrique, C. I. (2021). *Anemia y malnutrición en el embarazo* [José Carlos Mariátegui]. https://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/1019/Carmen_trab-acad_titulo_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Ministerio de Salud. (2017a). *Norma técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322896/Norma_t%C3%A9cnica_Manejo_terap%C3%A9utico_y_preventivo_de_la_anemia_en_ni%C3%B1os_adolescentes_mujeres_gestantes_y_pu%C3%A9rperas20190621-17253-1wh8n0k.pdf?v=1561140238

- Ministerio de Salud. (2017b). *Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017 - 2021*. https://doi.org/https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322898/Plan_nacional_para_la_reducci%C3%BA3n_y_control_de_la_anemia_materno_infantil_y_la_desnutrici%C3%BA3n_cr%C3%BA3nica_infantil_en_el_Per%C3%BA_2017_2021.Documento_t%C3%A9cnico20190621-17253-s9ub98.pdf?v=1561140241
- Ministerio de Salud. (2017c). *Resolución Ministerial 249 – 2017*. Ministerio de Salud. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190343/189839_RM_249-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1d4msjm.PDF?v=1691090788
- Ministerio de Salud del Perú. (2017). *Resolución Ministerial 250 - 2017 MINSA*. https://anemia.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-08/RM_250-2017-MINSA.PDF
- Molla Birhanu, T., Kassa Birarra, M., & Ayenew Mekonnen, F. (2018). Compliance to iron and folic acid supplementation in pregnancy, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes*, 11(1). <https://bmcresearchnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-018-3433-3>
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Seguridad Alimentaria y la Agricultura. (2021). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. In *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021*. FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. <http://www.fao.org/documents/card/es/c/cb5409es>
- Organización Mundial de la Salud. (2012). *WHO | Guideline Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women*. World Health Organization. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK132263/pdf/Bookshelf_NBK132263.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Plan de aplicación integral sobre nutrición materna, del lactante y del niño pequeño*. https://doi.org/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/130456/WHO_NMH_NHD_14.1_spa.pdf?sequence=1
- Ortiz Montalvo, Y. J., Ortiz Romaní, K. J., Castro Trujillo, B. S., Nuñez Revilla, S. C., & Rengifo Balta, G. L. (2019). Sociodemographic and prenatal factors associated with anemia in Peruvian pregnant women. *Enfermería Global*, 18(4), 273–281. https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n56/en_1695-6141-eg-18-56-273.pdf
- Peña-Rosas, J. P., De-Regil, L. M., Garcia-Casal, M. N., & Dowswell, T. (2015). Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(7), 1–527. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8918165/pdf/CD004736.pdf>

- Ribot, B., Aranda, N., & Arija, V. (2012). Suplementación temprana o tardía: similar evolución del estado de hierro durante el embarazo. *Nutr Hosp*, 27(1), 219–226. https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n1/28_original_17.pdf
- Shekar, M., Kakietek, J., Dayton Eberwein, J., & Walters, D. (2017). Un Marco de Inversión en la Nutrición Cumplimiento de las Metas Globales de Retraso en Talla, Anemia, Lactancia y Emaciación. In *An Investment Framework for Nutrition: Reaching the Global Targets for Stunting, Anemia, Breastfeeding, and Wasting*. Washington, DC: World Bank. <https://hdl.handle.net/10986/26069>
- Shrivastava, C., Bansal, R., & Goyal, N. (2024). *Fetomaternal Outcomes of Severe Anemia in Pregnancy: A Prospective Observational Study*. Cureus. https://assets.cureus.com/uploads/original_article/pdf/315527/20241217-1447445-vyx9dp.pdf
- Silva Marquez, K. A. (2021). *Factores asociados a anemia en gestantes atendidas en el centro de saludmaterno infantil baños del inca durante el año 2019* [Tesis, Universidad Nacional de Cajamarca]. https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4195/T016_72516593_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Taipe-Ruiz, B. R., & Troncoso-Corzo, L. (2019a). Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. *Horizonte Médico* (Lima), 19(2), 6–11. <http://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/970>
- Taipe-Ruiz, B. R., & Troncoso-Corzo, L. (2019b). Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. *Horizonte Médico* (Lima), 19(2), 6–11. <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v19n2/a02v19n2.pdf>
- Tineo Rivas, L. (2018). *Valores de hemoglobina durante el embarazo en gestantes del centro de salud chontaca provincia huamanga de enero a diciembre del 2016* [Tesis, Universidad Nacional de Huancavelica]. <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/75689799-c072-41a9-9f1f-767282b2b3d0/content>
- Valenzuela Cincia, G. B. (2019). *Anemia y estado nutricional en embarazadas que acuden al puesto de salud pasaje Tinguña valle de Ica 2018* [Tesis, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5c2e9859-b979-4a85-b3a0-f71d5c502d5c/content>
- Véliz Mero, N. A., Peñaherrera Alcívar, M. V., Quiroz Figueroa, M. S., Mendoza Sornoza, H. M., Jaramillo Soto, J. E., & Tonguino Rodríguez, M. D. (2019). Prevención frente la presencia de anemia en el embarazo. *RECIMUNDO*, 3(1), 971–996. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.971-996](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.971-996)

Vojvodic Hernandez, I. M. (2019). *Relación entre el nivel de hemoglobina durante el tercer trimestre del embarazo y el nivel de hemoglobina del recién nacido. Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo. independencia, 20217* [Universidad de San Martín de Porres]. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5495/Vallejos_%20RJM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Wagner Grau, Patrick. (2006). *La anemia: consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas* (3a. ed.) [Book]. Anemia Working Group Latinoamérica.

https://bibliotecadigital.uchile.cl/discovery/fulldisplay/alma991002360999703936/56UDC_INST:56UDC_INST

Wang, R., Xu, S., Hao, X., Jin, X., Pan, D., Xia, H., Liao, W., Yang, L., & Wang, S. (2025). Anemia during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Frontiers in Global Women's Health*, 6. <https://www.frontiersin.org/journals/global-womens-health/articles/10.3389/fgwh.2025.1502585/full>

