

Factores asociados a la anemia en gestantes de un centro de salud de Lima Metropolitana

Margot Rosario Quintana-Salinas¹, Oscar Calvo-Torres².

¹ Instituto de Investigación de Bioquímica y Nutrición Alberto Guzmán Barrón, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú; ² Universidad Privada del Norte. Lima, Perú.

Resumen

Fundamentos: El embarazo representa un período de gran vulnerabilidad desde el punto de vista de la salud, principalmente si se padece de anemia, que es multifactorial. La anemia en gestantes en Perú permanece sin mayores cambios durante los últimos años.

Métodos: Estudio transversal, observacional y correlacional, efectuado en 125 gestantes asistentes a un centro de salud del primer nivel de atención en una zona periurbana de Lima. Se analizaron factores sociodemográficos de la gestante, factores socioeconómicos del hogar, factores alimentario - nutricionales y factores del sistema de salud relacionados con anemia en gestantes sin anemia, anemia leve y anemia moderada.

Resultados: el 92,5% de las gestantes tenían entre nivel educativo secundario a superior, la mitad de ellas tenía algún nivel de pobreza económica. Respecto a las necesidades básicas insatisfechas, se encontró que hogares sin desagüe de ningún tipo tuvo relación significativa con anemia. Por otro lado, la mayoría reconocía correctamente los alimentos fuente de hierro y que las menestras debían combinarse con algún alimento cárnico o con alimentos fuente de vitamina C. Se halló relación entre consumo de menestras con vísceras, con pescado y con alimentos fuente de carotenos, con infusiones y entre bebidas industrializadas y comida rápida. No se halló relación entre los otros factores con anemia.

Conclusiones: Algunos factores alimentarios y socioeconómicos se relacionaron con anemia en las gestantes participantes. Es indispensable mejorar el sistema de desagüe en los hogares y continuar con difundir información sobre alimentación saludable.

Palabras clave: anemia; gestantes; consumo de alimentos; factores determinantes.

Factors associated with anemia in pregnant women at a health center in Metropolitan Lima

Summary

Background: Pregnancy represents a period of great vulnerability from a health point of view, mainly if you suffer from anemia, which is multifactorial. Anemia in pregnant women in Peru remains without major changes in recent years.

Methods: Cross-sectional, observational and correlational study, carried out on 125 pregnant women attending a primary care health center in a peri-urban area of Lima. Sociodemographic factors of the pregnant woman, socioeconomic factors of the home, food-nutritional factors and health system factors related to anemia were investigated in pregnant women without anemia, mild anemia and moderate anemia.

Results: 92.5% of the pregnant women had a secondary to higher educational level, half of them had some level of economic poverty. Regarding unsatisfied basic needs, it was found that homes without drainage of any kind had a significant relationship with anemia. On the other hand, the majority correctly recognized the foods that were sources of iron and that the stews should be combined with some meat food or with foods that were a source of vitamin C. A relationship was found between the consumption of stews with organ meats, with fish and with foods that were sources of carotenenes, with infusions and between industrialized drinks and fast food. No relationship was found between the other factors and anemia.

Conclusions: Some dietary and socioeconomic factors were related to anemia in the participating pregnant women. It is essential to improve the drainage system in homes and continue to disseminate information about healthy eating.

Key words: anemia; pregnant women; food consumption; determining factors.

Correspondencia: Margot Rosario Quintana-Salinas
E-mail: mquintanas@unmsm.edu.pe

Fecha envío: 13/10/2023
Fecha aceptación: 16/12/2023

Introducción

La anemia en Perú es un problema de salud pública moderado, no sólo en niños sino en embarazadas. Su prevalencia no ha mostrado cambios importantes, al contrario, permanece con cifras similares hace años. Durante el 2019 aproximadamente tres de cada diez gestantes (28,2%) padecían anemia (1). Hay relación entre mortalidad materna y anemia ferropénica durante el embarazo (2), por eso y por otras severas consecuencias para la madre (hemorragia posparto, preeclampsia) y para el bebé (bajo peso al nacer, parto pretérmino, mortalidad perinatal) (3), los niños de madres anémicas tienen mayor riesgo de ser anémicos a menor edad (4), con ello ocasionar mayor susceptibilidad a infecciones y menor capacidad laboral e intelectual, lo que supone que la anemia tenga un impacto negativo en la economía de los países (5,6). Por ese motivo, una buena nutrición durante la gestación es de suma importancia, tanto para la madre, ya que las deficiencias nutricionales pueden conducirla a padecer de morbimortalidad, como para el futuro del ser humano que se está formando (7) quien al tener un pobre depósito de hierro durante su gestación será susceptible a padecer anemia a temprana edad.

La gravedad y persistencia de la anemia ha hecho que se planteen diversas políticas, que hasta el momento no muestran mayor efecto. El Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia (8), muestra una serie de factores causales de este problema de salud pública, pero estos pueden ser diferentes en diferentes lugares (9). Los establecimientos de salud efectúan varias estrategias, como el ofrecer suplementación con multi-micronutrientes, sesiones demostrativas de preparación de alimentos o consejería nutricional entre otros (10); aun así, la prevalencia de anemia persiste.

Por todo ello, identificar a los factores que están asociados con este problema en un centro de salud del cono norte donde se efectúan varias estrategias contra la anemia, contribuirá a dirigir la atención en enfrentar dichos factores y con ello contribuirá a incrementar las posibilidades de disminuir su prevalencia. Por ese motivo, el objetivo de este estudio fue determinar los factores asociados a la anemia en gestantes de un centro de salud del cono norte de Lima Metropolitana.

Material y métodos

Diseño del estudio y participantes

Estudio transversal, observacional y correlacional, efectuado durante enero y febrero del 2019. Se encuestó a 125 gestantes mayores de 18 años, sin preeclampsia, elegidas entre las asistentes a un centro de salud de primer nivel de atención del distrito de Carabaylo, una zona periurbana al norte de Lima Metropolitana. Los criterios de inclusión fueron tener una edad entre 18 y 49 años, no tener diagnóstico de preeclampsia ni diabetes y contar con dosaje de hemoglobina registrado en el carné de Control materno perinatal.

La encuesta fue desarrollada y validada tres expertos, y constó de 66 preguntas divididas en cuatro secciones: 1) factores sociodemográficos de la gestante; 2) factores socioeconómicos del hogar; 3) factores alimentario-nutricionales; y 4) factores del sistema de salud que se relacionarían con anemia. Se adaptó la encuesta a una versión electrónica utilizando el software Magpi. Se capacitó a los encuestadores en su uso, en la técnica para encuestar y objetivo de las preguntas plasmadas para así reducir el riesgo de sesgo.

Variables

Para los factores sociodemográficos de la gestante se consideraron: edad (en años cumplidos), nivel educativo (grado de estudios más alto que aprobó), ocupación, tener pareja estable al momento de la encuesta, presencia de violencia durante el embarazo y episodios de enfermedad infecciosa durante el embarazo. Asimismo, se recogieron las fechas de última menstruación (para calcular las semanas de gestación) y la de parto anterior (para estimar la duración del periodo intergenésico) junto con otras características obstétricas.

Seguidamente, para los factores socioeconómicos del hogar se exploraron características socioeconómicas para construir indicadores. Para identificar la pobreza monetaria, se dividió el ingreso económico total mensual reportado en el hogar entre el total de sus miembros y el valor resultante se comparó con la línea de pobreza (11) (calculada en S/ 360.00 per cápita para el año 2019). Los hogares con ingreso per cápita mayor a la línea de pobreza fueron clasificados como “sin pobreza”, aquellos con ingresos per cápita por debajo de la línea de pobreza, pero por encima del precio de la canasta de alimentos per cápita (valorizada en S/ 191.00 en el 2019) fueron identificados “en condición de pobreza” y aquellos que no pudieron costear sus alimentos fueron considerados en “pobreza extrema”. Para identificar la pobreza no monetaria, se utilizó la metodología de necesidades básicas insatisfechas (NBI) (12). Se clasificaron como pobres a aquellos hogares con al menos una NBI. También se consultó si tenían acceso a internet y tenencia de mascotas.

Después, para los factores alimentario-nutricionales, se recolectaron datos relacionados con características nutricionales

como el índice de masa corporal (IMC) pregestacional, peso pregestacional y peso actual (para el cálculo de ganancia de peso gestacional). También se analizaron los conocimientos sobre métodos para el diagnóstico de anemia, identificación de alimentos fuente de hierro y combinación de alimentos. Asimismo, se preguntó por el consumo de alimentos (sangrecita, carnes, leguminosas, alimentos fuente de carotenos y vitamina C, bebidas y comida rápida) y suplementos nutricionales.

A continuación, se obtuvo información relacionada con los factores del sistema de salud respecto a la prevención y manejo terapéutico de anemia: exámenes médicos antes del embarazo, acceso a los servicios de salud durante el embarazo como tamizajes de parasitosis, controles prenatales, consulta y consejería nutricional, sesiones demostrativas y consumo de suplementos de hierro.

Por último, se recogió el resultado del último control analítico de hemoglobina registrado en el carné de Control materno perinatal para clasificarlo como “anemia severa” (menos de 7,0 g/dL), “anemia moderada” (de 7,0 a 9,9 g/dL), “anemia leve” (10,0 a 10,9 g/dL) y “sin anemia” en caso la hemoglobina de la gestante fuese superior a 11,0 g/dL (7).

Análisis de datos

Las respuestas a los cuestionarios electrónicos fueron almacenadas en el software Magpi en tiempo real y descargadas a una base de datos elaborada en MS Excel. Se eliminaron 4 casos que presentaban datos incompletos y se construyeron las variables necesarias para el análisis. Se exportó la versión final al programa estadístico IBM SPSS versión 25.

Se elaboraron tablas cruzadas de las diferentes variables y medidas según el

diagnóstico de anemia. Para el análisis de independencia entre variables cualitativas se aplicó la prueba chi-cuadrado de Pearson cuando se cumplieron los requisitos de la prueba. Se utilizó la prueba de correlación de Spearman con el valor de hemoglobina en g/dL para determinar una relación con las variables cualitativas. Finalmente, se evaluó la correlación entre variables cuantitativas a través de la prueba de Spearman, principalmente en aquellas relacionadas con el consumo de alimentos.

Consideraciones éticas

Durante el proceso de captación de participantes se presentó a las gestantes un formato de consentimiento informado para que, a través de su firma, confirmasen su participación voluntaria en el estudio. Se explicaron los objetivos y actividades respectivas y se respetaron los principios bioéticos descritos en la Declaración de

Helsinki, asegurando la confidencialidad de los datos solicitados a las gestantes.

Resultados

Factores sociodemográficos de las gestantes

Se observó una mayor proporción de gestantes con anemia leve que moderada, no detectándose ningún caso de anemia severa. La edad de las participantes estuvo alrededor de los 25 años, no observándose diferencias según los distintos niveles de anemia ($p = 0,409$) ni mostró ninguna correlación con el valor de hemoglobina expresado en g/dL ($p = 0,355$). Respecto al nivel educativo, el 62,8% de las participantes tenía educación secundaria, las tres gestantes que refirieron no contar con educación formal presentaron algún nivel de anemia. La mayoría de encuestadas eran amas de casa (68,6%) y las cuatro de las que mencionaron estar desempleadas presentaron anemia leve o moderada (Tabla 1).

Tabla 1. Diagnóstico de anemia según características de la gestante.

Características de la gestante	Diagnóstico de anemia		
	Sin anemia	Anemia leve	Anemia moderada
	n (%)	n (%)	n (%)
Edad en años, media (D.E.)	25 (6)	24 (7)	26 (6)
Nivel educativo			
Sin educación formal	0 (0,0)	1 (0,8)	2 (1,7)
Educación primaria	2 (1,7)	2 (1,7)	2 (1,7)
Educación secundaria	32 (26,4)	27 (22,3)	17 (14,0)
Superior técnico	7 (5,8)	6 (5,0)	9 (7,4)
Superior universitario	6 (5,0)	4 (3,3)	4 (3,3)
Ocupación de la gestante			
Trabajadora dependiente	5 (4,1)	2 (1,7)	1 (0,8)
Trabajadora independiente	7 (5,8)	6 (5,0)	5 (4,1)
Empleadora	0 (0,0)	1 (0,8)	2 (1,7)
Estudiante	4 (3,3)	1 (0,8)	0 (0,0)
Quehaceres del hogar	31 (25,6)	28 (23,1)	24 (19,8)
Desempleada	0 (0,0)	2 (1,7)	2 (1,7)
Total	47 (38,8)	40 (33,1)	34 (28,1)

La mayoría de las participantes tenían pareja estable (88,4%) y no sufrieron de violencia durante el embarazo (91,7%). Aproximadamente siete de cada diez no presentaron algún episodio de enfermedad

infecciosa durante el embarazo, característica no relacionada con el nivel de anemia ($p=0,386$). El 25,6% no tenían acceso a internet y un 49,6% no tenía mascotas en el hogar. Ninguna de estas variables estuvo

relacionada con el nivel de anemia ($p= 0,644$ y $p= 0,909$, respectivamente).

La mayoría de las participantes eran gestantes primerizas, entre las cuales predominó un diagnóstico de sin anemia o anemia leve. Además, casi la mitad de las participantes con una o 2 gestaciones previas presentaron niveles de anemia moderada, y las cinco mujeres con 3 o más embarazos previos presentaron algún grado de anemia. También se observó que nueve de cada diez participantes guardaron un intervalo entre nacimientos saludable igual o mayor a dos años, distribuido de manera similar entre los diagnósticos de anemia. Por otro lado, las mujeres encuestadas presentaron una edad gestacional y una cantidad de semanas de gestación en el primer control prenatal

similares, entre los diagnósticos de anemia. El 78,5% de gestantes realizaron entre 1 y 6 controles prenatales al momento de la encuesta, mientras que la única que aún no había asistido a ningún control tenía 8 semanas de gestación (Tabla 2).

Para comprender mejor la interacción entre las características obstétricas y la anemia, se hicieron estudios de correlación con el valor de hemoglobina expresado en g/dL. Así se encontró una correlación negativa débil entre el número de gestaciones previas y la hemoglobina de la participante al momento de la encuesta ($\rho = -0,233$; $p = 0,01$). No se observó ninguna correlación estadísticamente significativa con las otras variables obstétricas.

Tabla 2. Diagnóstico de anemia según características obstétricas de las gestantes.

Características obstétricas de las gestantes	Diagnóstico de anemia		
	Sin anemia	Anemia leve	Anemia moderada
	n (%)	n (%)	n (%)
Número de gestaciones previas			
Ninguna/ primera gestación	35 (28,9)	30 (24,8)	16 (13,2)
1 gestación	8 (6,6)	6 (5,0)	9 (7,4)
2 gestación	4 (3,3)	1 (0,8)	7 (5,8)
3 gestación	0 (0,0)	2 (1,7)	1 (0,8)
4 gestación	0 (0,0)	1 (0,8)	1 (0,8)
Periodo intergenésico en años			
Menos de 2 años	2 (1,7)	4 (3,3)	7 (5,8)
2 a 4 años	3 (2,5)	3 (2,5)	3 (2,5)
Más de 4 años	42 (34,7)	33 (27,3)	24 (19,8)
Semanas de gestación, media (D.E.)	29 (10)	28 (9)	28 (9)
Semanas de gestación en el primer control prenatal, media (D.E.)	12 (7)	13 (7)	11 (6)
Número de controles prenatales al momento de la encuesta			
Ninguno	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
1 a 3 controles	17 (14,0)	18 (14,9)	11 (9,1)
4 a 6 controles	20 (16,5)	16 (13,2)	13 (10,7)
7 a 9 controles	6 (5,0)	6 (5,0)	9 (7,4)
10 a 12 controles	3 (2,5)	0 (0,0)	1 (0,8)

Factores socioeconómicos del hogar

La mitad de las gestantes presentó algún nivel de pobreza económica: el 32,2% presentaron pobreza y el 22,3%, pobreza

extrema. Así, la media de ingreso económico per cápita fue de S/ 381,07 \pm 373,23 en los hogares de aquellas participantes con anemia leve y de S/ 511,64 \pm 459,58, en aquellas con anemia moderada, valores por debajo de la

línea de pobreza. Las participantes sin anemia presentaron un ingreso económico de S/ 403,35 ± 305,04. Además, el 33,9% de la muestra presentó pobreza y anemia en algún nivel, mientras que el 18,2% no padecía anemia ni condición de pobreza. Sin embargo, no se halló ninguna asociación entre los niveles de pobreza monetaria y diagnóstico de anemia ($p = 0,989$).

Por otro lado, la presencia de pobreza no monetaria fue similar a la pobreza monetaria, y esta se detectó en aproximadamente la mitad de las gestantes encuestadas y tres de cada diez de ellas presentaba pobreza monetaria y algún nivel de anemia, aunque la condición de pobreza no monetaria no mostró asociación con el diagnóstico de anemia ($p = 0,977$). Las NBI con mayor predominio fueron hogares con características físicas inadecuadas, es decir,

con piso inacabado o material no noble en las paredes (28,9%); sin embargo, la única NBI que mostró asociación estadísticamente significativa fue “hogares sin desagües de ningún tipo” ($p = 0,043$).

Factores alimentario-nutricionales

El IMC pregestacional fue similar en todos los niveles de anemia ($p = 0,137$) y no presentó correlación con el valor de hemoglobina en g/dL ($p = 0,126$). En cuanto al estado ponderal pregestacional predominó el normopeso (52,9%), seguido por el sobrepeso (42,1%). Además, proporciones similares de gestantes encuestadas presentaron baja ganancia (40,5%) y adecuada ganancia de peso gestacional (41,3%) (Tabla 3). No se halló ninguna asociación entre la ganancia de peso gestacional y el diagnóstico de anemia ($p = 0,357$).

Tabla 3. Diagnóstico de anemia según aspectos nutricionales de la gestante.

Aspectos nutricionales	Diagnóstico de anemia		
	Sin anemia n (%)	Anemia leve n (%)	Anemia moderada n (%)
IMC pregestacional, media (D.E.)	25,72 (3,74)	24,31 (3,58)	24,61 (2,83)
Diagnóstico nutricional pregestacional			
Delgadez	0 (0,0)	2 (1,7)	1 (0,8)
Normopeso	24 (19,8)	21 (17,4)	19 (15,7)
Sobrepeso	16 (13,2)	14 (11,6)	21 (9,9)
Obesidad	7 (5,8)	3 (2,5)	2 (1,7)
Ganancia de peso gestacional			
Baja ganancia	19 (15,7)	14 (11,6)	16 (13,2)
Adecuada ganancia	16 (13,2)	20 (16,5)	14 (11,6)
Alta ganancia	12 (9,9)	6 (5,0)	4 (3,3)

El 74,4% de gestantes percibía a la anemia como grave o muy grave. Entre los métodos para el diagnóstico de anemia, reconocieron más a los signos clínicos “cansancio y palidez” (42,1%) antes que el uso de una prueba de sangre (28,1%); y el 17,5% no sabía cómo se diagnostica la anemia.

La mayoría de las participantes identificaron correctamente a los alimentos fuente de hierro, independientemente de su

diagnóstico de anemia. Resaltaron: sangrecita (78,5%), bazo de res (61,9%), hígado (62,8%), pescado (56,2%) y legumbres o menestras (52,9%). Sin embargo, algunas de ellas identificaron a la beterraga (23,1%), espinaca y alfalfa (23,9%), frutas (23,9%) y lácteos (17,4%) dentro de los alimentos fuente de hierro.

Seis de cada diez gestantes reconocieron que las menestras deberían consumirse junto con

un alimento fuente de proteína animal como carne, pescado, hígado, etc. (67,8%), o junto a cítricos como ensaladas con limón y frutas (60,3%), aunque no se encontró relación entre la prevalencia de estos conocimientos con el diagnóstico de anemia (Tabla 4). Al evaluar la combinación del consumo de alimentos en número de días a la semana, se halló correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre el consumo de leguminosas con vísceras ($\rho=0,219$; $p=0,016$), pescado ($\rho=0,250$; $p=0,006$) y alimentos fuente de carotenos ($\rho=0,344$; $p<0,001$). También se observaron relaciones no saludables entre el consumo de infusiones con leguminosas

($\rho=0,210$; $p=0,021$) y de bebidas industrializadas con comida rápida ($\rho=0,355$; $p<0,001$).

Al evaluar el consumo de alimentos en días a la semana según el diagnóstico de anemia, se observó que el consumo era similar entre todos los grupos excepto en el caso de alimentos fuente de carotenos y comida rápida (Tabla 4). Respecto al consumo de alimentos fuente de carotenos, se encontró que su consumo disminuía a medida que empeoraba la condición de anemia; mientras que, en la comida rápida, se presentó un mayor consumo en aquellas gestantes sin anemia y con anemia moderada.

Tabla 4. Diagnóstico de anemia según característica alimentario-nutricional de las gestantes.

Características alimentario-nutricionales de las gestantes	Diagnóstico de anemia		
	Sin anemia	Anemia leve	Anemia moderada
	n (%)	n (%)	n (%)
Conocimiento de combinación de alimentos			
Menestras + alimento fuente de proteína animal	30 (24,8)	29 (24,0)	23 (19,0)
Menestras + cítricos	26 (21,5)	26 (21,5)	21 (17,4)
Menestras + huevo	5 (4,1)	3 (2,5)	2 (1,7)
Menestras + infusiones	1 (0,8)	3 (2,5)	4 (3,3)
Menestras + café	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Menestras + bebidas industrializadas	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
Consumo de alimentos, en días a la semana			
Carne de res, media (D.E.)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
Pollo, media (D.E.)	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Vísceras, media (D.E.)	2 (3)	1 (2)	2 (2)
Pescado, media (D.E.)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
Menestra, media (D.E.)	2 (1)	2 (2)	3 (1)
Cítricos, media (D.E.)	5 (2)	5 (2)	4 (2)
Fuente de carotenos, media (D.E.)	4 (3)	4 (3)	3 (2)
Infusiones, media (D.E.)	2 (2)	2 (3)	1 (2)
Bebidas industrializadas, media (D.E.)	2 (2)	1 (1)	1 (2)
Comida rápida y frituras, media (D.E.)	1 (1)	0 (1)	1 (1)

Factores del sistema de salud

La mayoría de las gestantes encuestadas refirió no haber tenido controles médicos antes del embarazo (76,9%) ni tamizajes de parasitosis durante el mismo (80,9%). Se observó un mayor promedio de controles prenatales (5 ± 3) en aquellas participantes

sin anemia que en aquellas con algún grado, aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas ($p=0,476$). Sólo la mitad refirió haber recibido consultoría (55,4%) o consejería nutricional (53,7%), mientras que sólo cuatro de diez dijeron haber participado en sesiones demostrativas. En todos los

casos, las gestantes sin anemia fueron las que salud (Tabla 5). predominaron en el acceso a servicios de

Tabla 5. Diagnóstico de anemia según acceso a servicios de salud.

Acceso a servicios de salud	Diagnóstico de anemia			p
	Sin anemia	Anemia leve	Anemia moderada	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Controles médicos antes de salir embarazada				0,993*
Si	11 (9,1)	9 (7,4)	8 (6,6)	
No	36 (29,8)	31 (25,6)	26 (21,5)	
Tamizaje de parasitosis durante el embarazo				0,967*
Si	9 (7,4)	8 (6,6)	6 (5,0)	
No	38 (31,4)	32 (26,4)	28 (23,1)	
Acceso a consultoría nutricional				0,413*
Si	29 (24,0)	19 (15,7)	19 (15,7)	
No	18 (14,9)	21 (17,4)	15 (12,4)	
Número de consultas (media, D.E.)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	0,688**
Acceso a consejería nutricional				0,511*
Si	23 (19,0)	21 (17,4)	21 (17,4)	
No	24 (19,8)	19 (15,7)	13 (10,7)	
Acceso a sesiones demostrativas				0,460*
Si	22 (18,2)	14 (11,6)	16 (13,2)	
No	25 (20,7)	26 (21,5)	18 (14,9)	

* Prueba estadística: Chi-cuadrado de Pearson; ** Prueba estadística: Kruskal Wallis.

Tabla 6. Diagnóstico de anemia según características del consumo de suplementos nutricionales durante el embarazo.

Características del consumo de suplementos nutricionales	Diagnóstico de anemia			p
	Sin anemia	Anemia leve	Anemia moderada	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Consumo de suplemento de hierro al momento de la encuesta				0,509*
Si	38 (31,4)	29 (24,0)	24 (19,8)	
No	9 (7,4)	11 (9,1)	10 (8,3)	
Acceso a consejería nutricional para el consumo de suplemento de hierro				0,917*
Si	37 (30,6)	30 (24,8)	26 (21,5)	
No	10 (8,3)	10 (8,3)	8 (6,6)	
Motivos de abandono (temporal o total) de suplemento de hierro				
No recibió el suplemento	5 (4,1)	4 (3,3)	4 (3,3)	
Tenía sabor desagradable	0 (0,0)	1 (0,8)	1 (0,8)	
Le produce estreñimiento	0 (0,0)	1 (0,8)	3 (2,5)	
Le produce náuseas	2 (1,7)	2 (1,7)	4 (3,3)	

* Prueba estadística: Chi-cuadrado de Pearson.

Una cantidad pequeña de las participantes refirió haber consumido algún suplemento nutricional antes del embarazo (15,7%); situación diferente durante la gestación cuando el 77,7% dijo no consumirlos. El suplemento de hierro fue consumido por siete de cada diez gestantes, con mayor presencia en aquellas sin anemia (31,4%). Sin embargo, mostraron una frecuencia de consumo de suplemento de hierro similar entre los diagnósticos de anemia con una media de 5 días a la semana. Además, la

mayoría dijo haber recibido consejo nutricional para el consumo de suplemento de hierro (76,9%), el 6,7% abandonó su consumo por náuseas y el 10,7% lo abandonó por no haber recibido las pastillas (Tabla 6).

Discusión

En el presente estudio se tuvo un porcentaje semejante de gestantes sin anemia, anemia leve y anemia moderada. La mitad tenía algún nivel de pobreza económica, tres de diez tenían pobreza y anemia en algún nivel, la NBI hogares sin desagüe de ningún tipo tuvo relación significativa con anemia. La mayoría reconocía correctamente los alimentos fuente de hierro y que las menestras debían combinarse con algún alimento cárnico o con alimentos fuente de vitamina C. También se halló la relación entre el consumo de menestras con vísceras, con pescado y con alimentos fuente de carotenos, con infusiones y entre bebidas industrializadas y comida rápida. No se halló relación entre IMC pregestacional, ganancia de peso gestacional, acceso a servicios de salud ni consumo de suplementos durante el embarazo con anemia.

Se considera importante identificar los factores que están asociados a anemia en gestantes por las consecuencias que tiene (14, 15) y por ser un grave problema de salud pública en el país, concentrando Lima Metropolitana el mayor porcentaje de gestantes anémicas (23,1%) (16). Por otra parte, en el presente estudio seis de diez gestantes tenían un nivel educativo de secundaria y tres de diez tenían un nivel de estudios superior, en todos los niveles hubo gestantes con anemia, mientras que tres no tenían educación formal siendo todas ellas anémicas. Asombra que en pleno siglo 21, aún haya mujeres peruanas en edad fértil sin educación formal. No se halló diferencia significativa con nivel educativo bajo, hallada

en otro estudio (17), probablemente porque en este estudio la mayoría tenía un nivel educativo no bajo y porque la anemia estaba distribuida entre todos los niveles educativos.

La mayoría de las entrevistadas eran amas de casa. El ser ama de casa puede ser factor de riesgo, porque se dependería de los ingresos de la pareja más que si se tiene bajo nivel económico (18), pero en el estudio este elemento no fue factor de riesgo, tal vez porque, en general, tenían nivel educativo no bajo. Por otro lado, llama la atención que las tres empleadoras tuvieran anemia, lo que muestra que el problema está ampliamente distribuido. Las características sociodemográficas fueron diferentes al estudio de Tatal et al (19), donde también hallaron que casi la mitad de las gestantes tuvo menos de 4 controles prenatales a lo largo del embarazo; mientras que en el presente estudio, cerca de 8 de diez gestantes, que contaban con un promedio de 12 ± 7 semanas de gestación, habían tenido entre 1 a 6 controles prenatales, ello pudo influenciar el que se hallara correlación negativa débil entre el número de gestaciones previas y el valor de hemoglobina.

Un tercio de las entrevistadas tenían pobreza monetaria y anemia, y en general, dos de diez no anémicas no tenían pobreza; mientras que tres de diez anémicas tampoco lo tenían. Esta diferencia no llegó a ser significativa, tal vez el tamaño de muestra no permitió hallarla, como en otros estudios (20) o con bajos ingresos (21) que utilizaron otros métodos para su estimación.

La difusión de la sangrecita y bazo como alimentos fuente de hierro en diferentes medios y probablemente en el mismo establecimiento de salud hace que se les reconozca como tales; pero aún persiste la idea que la betarraga también es fuente. Lo

que indica que es indispensable difundir que la betarraga no “da sangre” por el color que tiene. También, más de la mitad reconoció adecuadamente los alimentos que deben combinarse con menestras para aprovechar su contenido de hierro. El consumo de carnes y vísceras, pescado y menestras fue semejante entre los grupos de gestantes, pero aquellas con anemia moderada tuvieron un ligero menor consumo significativo de alimentos fuente de carotenos, pigmentos relacionados con un mayor valor de hemoglobina (22). En el medio habrá que promover un mayor consumo de estos alimentos.

Se halló un no significativo mayor acceso a algunos servicios de salud en las no anémicas. Pero, en general, ocho de diez gestantes aún no tenían control de parasitosis durante su embarazo; lo más probable es que se habría hallado parasitosis en las anémicas puesto que mostraron diferencia significativa con no tener desagüe de ningún tipo en sus viviendas. En Perú, el 14,2% de las viviendas urbanas no cuentan con desagüe conectado a red pública, el quintuple de rurales tampoco (23)

Entre las limitaciones del estudio estuvieron que el tamaño de la muestra no habría permitido que se hallasen diferencias significativas entre las variables y la no aleatoriedad de la muestra. Asimismo, un gran porcentaje de las respuestas a los ítems fueron autorreferencias, lo cual incrementa el riesgo de sesgo.

Los factores asociados a anemia en las gestantes participantes fueron uno asociado a pobreza estructural: tener hogar sin desagüe de ningún tipo, y los otros sobre consumo de alimentos fuente de carotenos y de comida rápida y frituras, no hallándose relación con las características sociodemográficas de las participantes, ni con

otros factores alimentario-nutricionales, de acceso a los servicios de salud ni con el consumo de suplementos nutricionales. Hay otros factores asociados a anemia aparte del consumo de hierro, es probable que la parasitosis (24) sea uno de ellos desde que un problema sería la higiene al no contar con desagüe. Servicio que debe ser dotado a nivel nacional.

Agradecimientos

Se agradece la colaboración en la toma de datos a la Obstetra Arelys Rivera Piñas, al estudiante Brandon Gutiérrez Amaya y al Mg. Luis Pälomino Quispe.

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019. Lima: INEI; 2020.
2. Jung J, Rahman MM, Rahman MS, et al. Effects of hemoglobin levels during pregnancy on adverse maternal and infant outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;1450(1):69-82. doi:10.1111/nyas.14112
3. Young MF, Oaks BM, Tandon S, Martorell R, Dewey KG, Wendt AS. Maternal hemoglobin concentrations across pregnancy and maternal and child health: a systematic review and meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;1450(1):47-68. doi:10.1111/nyas.14093
4. Abioye AI, McDonald EA, Park S, et al. Maternal anemia type during pregnancy is associated with anemia risk among offspring during infancy. *Pediatr Res.* 2019;86(3):396-402. doi:10.1038/s41390-019-0433-5
5. Alcázar L. Impacto económico de la anemia en el Perú. Lima: GRADE, Acción contra el Hambre; 2012.
6. Adebisi YA, Ibrahim K, Lucero-Prisno DE 3rd, et al. Prevalence and Socio-economic Impacts of Malnutrition Among Children in Uganda. *Nutr Metab Insights.*

- 2019;12:1178638819887398. Published 2019 Nov 25. doi:10.1177/1178638819887398
7. Koletzko B, Godfrey KM, Poston L, Szajewska H, van Goudoever JB, de Waard M, et al. EarlyNutrition Project Systematic Review Group. Nutrition During Pregnancy, Lactation and Early Childhood and its Implications for Maternal and Long-Term Child Health: The Early Nutrition Project Recommendations. *Ann Nutr Metab.* 2019;74(2):93-106. doi: 10.1159/000496471.
 8. Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia 2018-2021. Decreto Supremo No 068-2018-PCM jul 2, 2018.
 9. Zhang J, Li Q, Song Y, Fang L, Huang L, Sun Y. Nutritional factors for anemia in pregnancy: A systematic review with meta-analysis. *Front Public Health.* 2022;10:1041136. Published 2022 Oct 14. doi:10.3389/fpubh.2022.1041136
 10. Ministerio de Salud. Norma técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima: MINSA; 2017.
 11. Metodología para la medición de la pobreza en el Perú [Internet]. Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2000.
 12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas de los Hogares a Nivel Distrital. Tomo I. Lima: INEI; 1994.
 13. Feres JC, Mancero X. El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL, Div. de Estadística y Proyecciones Económicas; 2001. 52 p. (Serie estudios estadísticos y prospectivos).
 14. McWilliams S, Singh I, Leung W, Stockler S, Ipsiroglu OS. Iron deficiency and common neurodevelopmental disorders—A scoping review. *PLoS ONE.* 2022;17(9): e0273819. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273819>
 15. Means RT. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. *Nutrients.* 2020 Feb 11;12(2):447. doi: 10.3390/nu12020447. PMID: 32053933; PMCID: PMC7071168.
 16. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar 2017. Lima: INEI; 2018.
 17. Sohail M, Shakeel S, Kumari S, Bharti A, Zahid F, Anwar S, et al. Prevalence of Malaria Infection and Risk Factors Associated with Anaemia among Pregnant Women in Semiurban Community of Hazaribag, Jharkhand, India. *BioMed Research International* 2015; ID 740512. DOI: 10.1155/2015/740512.
 18. Obai G, Odongo P, Wanyama R. Prevalence of anaemia and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in Gulu and Hoima Regional Hospitals in Uganda: A cross sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2016; 16:76. DOI 10.1186/s12884-016-0865-4.
 19. Tatal L, Rodríguez V, Buitrón E, Ortega D, Zúñiga L, González E, et al. Condiciones de acceso al programa de control prenatal en un centro de primer nivel de atención de la Ciudad de Pasto, Colombia. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2019;65(2):157- 162. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2165>
 20. Lebso M, Anato A, Loha E. Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women in Southern Ethiopia: A community based cross-sectional study. *PLoS One.* 2017;12(12):e0188783. doi:10.1371/journal.pone.0188783.
 21. Balcha WF, Eteffa T, Tesfu AA, Alemayehu BA, Chekole FA, Ayenew AA, et al. Factors associated with anemia among pregnant women attended antenatal care: a health facility-based cross-sectional study. *Ann Med Surg (Lond).* 2023;85(5):1712-1721. doi: 10.1097/MS9.0000000000000608.
 22. Stuetz W, Gowele V, Kinabo J, Bundala N, Mbwana H, Rybak C, et al. Consumption of Dark Green Leafy Vegetables Predicts Vitamin A and Iron Intake and Status among Female

Small-Scale Farmers in Tanzania. *Nutrients*. 2019;11(5):1025. doi: 10.3390/nu11051025.

23. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2022 - Nacional y Departamental, 2023.

24. Dorsamy V, Bagwandeem C, Moodley J. The prevalence, risk factors and outcomes of anaemia in South African pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2022;11(1):16. doi:10.1186/s13643-022-01884-w.

