

Predictores culturales y sanitarios para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes de un hospital de Lima

Cultural and Healthcare Predictors of Adherence to Ferrous Sulfate Supplementation Among Pregnant Women at a Hospital in Lima

Elizabeth González-Cruz^{1,a}, Ronald Espiritu Ayala-Mendivil^{1,b}

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina. Lima, Perú.

^a Licenciada en Obstetricia.

^b Médico, Doctor en Medicina.

Información del artículo

Citar como: González-Cruz E, Ayala-Mendivil RE. Predictores culturales y sanitarios para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes de un hospital de Lima. *Health Care & Global Health*. 2026;10(3):178-186.

DOI: 10.22258/hgh.v10i3.388

Autor de Correspondencia

Elizabeth González Cruz
Dirección: Av. Miguel Grau 755, Lima 15001.
Email: elizabethgonzalezacruz@gmail.com
Teléfono: 930116472

Historial del artículo

Recibido: 15 de diciembre de 2025
Primera decisión editorial: 15 de enero de 2026
Versión revisada recibida: 23 de agosto de 2026
Aceptado: 08 de septiembre de 2026
Publicado en línea: 15 de septiembre de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión por pares doble ciego.
Número de revisores externos: 2
Rondas de revisión: 2

Resumen

Objetivo: Determinar los predictores culturales y sanitarios para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes.

Material y métodos: Estudio de tipo observacional, nivel explicativo y de diseño correlacional causal. Participaron 180 gestantes atendidas en consultorios del Hospital San Juan de Lurigancho entre los meses de setiembre y noviembre 2024, aplicando un muestreo probabilístico aleatorio simple. Variables de estudio: La variable dependiente fue la adherencia al sulfato ferroso, mientras que las variables independientes incluyeron los predictores culturales y sanitarios. La evaluación de la asociación de las variables se realizó mediante la prueba Chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher, considerando como significativos los valores de $p < 0,05$. Las variables significativas se incluyeron en un modelo de regresión logística ordinal para estimar su efecto en conjunto, reportado mediante OR y sus intervalos de confianza al 95%. **Resultados:** Los predictores culturales para la baja adherencia al sulfato ferroso fueron el consumo de drogas y alcohol (OR: 8,06; IC95%: 6,68-9,73; $p < 0,001$), olvido para consumir medicamentos (OR: 7,793; IC95%: 6,45-9,41; $p < 0,001$) y la falta de apoyo de la familia (OR: 5,44; IC95%: 4,79-6,17; $p < 0,001$). Los predictores sanitarios fueron el consumo previo de sulfato ferroso (OR: 8,63; IC95%: 6,16-12,09; $p < 0,001$), la molestia al tomar sulfato ferroso (OR: 6,14; IC95%: 5,21-7,23; $p < 0,001$) y la orientación sobre el sulfato ferroso (OR: 5,24; IC95%: 4,69-5,86; $p < 0,001$). **Conclusiones:** Los predictores culturales y sanitarios para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes fueron el consumo de alcohol y drogas, el olvido para consumir medicamentos, el apoyo familiar al tratamiento, el consumo previo de hierro, la molestia al tomar sulfato ferroso y la orientación sobre el sulfato ferroso. Se recomienda implementar un programa educativo didáctico para gestantes de todos los trimestres, con orientación precisa sobre la administración del sulfato ferroso.

Palabras clave: Adhesión a la Medicación; Sulfato Ferroso; Embarazo; Anemia; Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective: To determine the cultural and health predictors for adherence to ferrous sulfate in pregnant women.

Materials and methods: This was an observational, explanatory, and correlational-causal study. Participants included 180 pregnant women seen at the San Juan de Lurigancho Hospital clinics between September and November 2024, selected using simple random sampling. The dependent variable was adherence to ferrous sulfate, while the independent variables included cultural and health-related predictors. The association between variables was assessed using the chi-square test or Fisher's exact test, with p -values < 0.05 considered statistically significant. Significant variables were then included in an ordinal logistic regression model to estimate their combined effect, which was reported using odds ratios (ORs) and their 95% confidence intervals. **Results:** Cultural predictors of poor adherence to ferrous sulfate were drug and alcohol use (OR: 8.06, 95%CI: 6.68–9.73; $p < 0.001$), forgetfulness in taking medication (OR: 7.793, 95%CI: 6.45–9.41; $p < 0.001$), and lack of family support (OR: 5.44, 95%CI: 4.79–6.17; $p < 0.001$). Health-related predictors were prior ferrous sulfate use (OR: 8.63, 95%CI: 6.16–12.09; $p < 0.001$), discomfort when taking ferrous sulfate (OR: 6.14, 95%CI: 5.21–7.23; $p < 0.001$), and counseling about ferrous sulfate (OR: 5.24, 95%CI: 4.69–5.86; $p < 0.001$). **Conclusions:** Cultural and health-related predictors of adherence to ferrous sulfate in pregnant women included alcohol and drug use, medication forgetfulness, family support for treatment, prior iron use, discomfort when taking ferrous sulfate, and guidance on ferrous sulfate. It is recommended to implement an educational program for pregnant women in all trimesters, providing clear guidance on ferrous sulfate administration.

Keywords: Medication Adherence; Ferrous Sulfate; Pregnancy; Anemia; Peru (Source: MeSH, NLM).



Introducción

La anemia por deficiencia de hierro continúa siendo uno de los problemas de salud pública más notables que afectan a las mujeres a nivel mundial, con una carga excesiva en los países en vías de desarrollo. Durante el embarazo, su prevalencia oscila entre el 17 y el 20% en países desarrollados; mientras que, en contextos con mayores desigualdades sociales, puede alcanzar hasta el 80%, lo que evidencia una brecha sustancial en términos de equidad sanitaria ^[1].

Las consecuencias de la carencia de hierro varían en el ámbito clínico, pues afecta la capacidad funcional de las gestantes, reduce su productividad y restringe su participación social, con impacto en la familia y comunidad. En el embarazo, la anemia se asocia con bajo peso al nacer y acortamiento de la duración del embarazo ^[2], situaciones que demandan intervenciones oportunas por parte del personal de salud e incrementan los costos del sistema sanitario. Frente a este escenario, las políticas públicas han priorizado la suplementación con sulfato ferroso como estrategia esencial; no obstante, su efectividad depende en gran medida del nivel de adherencia, considerándose adecuada cuando se consume al menos el 75% de la dosis indicada ^[3].

A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud señala que la adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico depende del cumplimiento adecuado de la dosis, el horario y la forma de administración ^[4], aunque estas intervenciones son eficaces y constituyen recomendaciones internacionales, su implementación enfrenta limitaciones persistentes, particularmente en contextos con barreras sociales, culturales y sanitarias. Las intervenciones de autocuidado, encaminadas a fortificar la capacidad de las mujeres para gestionar su propia salud con o sin apoyo profesional, han surgido como una alternativa relevante para mejorar la adherencia ^[5].

La evidencia internacional y regional indica que estrategias como la educación sanitaria, el seguimiento del consumo por parte del personal de salud o la familia, el uso de recordatorios y la provisión gratuita de suplementos favorecen la adherencia ^[6]. Asimismo, la educación nutricional durante el embarazo se relaciona con un mayor cumplimiento de la suplementación, incremento en los niveles de hemoglobina y una reducción del riesgo de anemia ^[7]. Estos descubrimientos son consistentes con estudios que demuestran cómo la suplementación oral con hierro mejora los parámetros hematológicos y reduce la anemia materna y la deficiencia de hierro ^{[8][9]}.

La persistencia de la anemia gestacional revela la necesidad de enfoques biomédicos e incorporar los determinantes sociales de la salud. Las diferencias

económicas, los estilos de vida, el ambiente y las condiciones sociales influyen de forma significativa en la adherencia al tratamiento, por lo que las estrategias multidisciplinarias resultan indispensables para conseguir resultados sostenibles ^[10]. Diversos estudios han identificado que factores sociodemográficos, económicos, culturales y sanitarios actúan como predictores del desarrollo de anemia y del incumplimiento de la suplementación ^{[11][12]}.

Desde una perspectiva cultural, las creencias, costumbres y tradiciones influyen en la percepción de la anemia y en las actitudes frente a las medidas preventivas y terapéuticas ^[13]. En la práctica de la salud pública, estas dimensiones culturales han sido dilucidadas con frecuencia como barreras, sin considerar que forman parte de la experiencia humana compartida y del proceso salud-enfermedad ^[14]. Las pautas culturales pueden establecer los hábitos alimentarios, la búsqueda de atención sanitaria y la aprobación de la suplementación, afectando de manera continua los resultados de las intervenciones ^[15]. Creencias religiosas o culturales, como la percepción negativa del consumo de carne o la confianza en curaciones espirituales, han sido descritas como obstáculos para la adherencia al hierro en mujeres gestantes ^[16].

Estudios cualitativos han mostrado que, aunque las gestantes reconocen el bien de la suplementación, tienden a subestimar la magnitud del problema en sus comunidades y a conservar creencias erróneas, como la asociación entre el consumo de hierro y un mayor tamaño del recién nacido, lo que podría derivar en partos más complejos y costosos ^[17].

Las barreras socioeconómicas y las percepciones culturales siguen siendo obstáculos importantes para la prevención de la anemia gestacional. Su abordaje requiere programas eficaces, participación comunitaria, intervención de profesionales de la salud y respaldo político, junto con enfoques personalizados y articulados con buenas prácticas globales ^[18]. El empoderamiento familiar, al integrarse con los valores culturales del entorno, mejora las conductas de prevención de la anemia en gestantes, como el consumo adecuado de suplementos de hierro. Este enfoque eleva la hemoglobina, fortalece el apoyo familiar y favorece cambios de comportamiento sostenibles en la salud materna ^[19].

A nivel del sistema de salud, la accesibilidad, la calidad de la atención, la organización de los servicios, la disponibilidad de recursos y la oportunidad de intervenciones influyen directamente en la adherencia a la suplementación ^{[10][20]}. La evidencia señala que solo poco más de la mitad de las gestantes cumplen convenientemente con el consumo de hierro, siendo factores favorecedores el inicio temprano del control prenatal, el conocimiento sobre la anemia y la suplementación, y la asistencia regular a las consultas ^{[21][22]}.

Pese a los datos existentes sobre los beneficios de la suplementación con hierro, persiste una brecha de conocimiento concerniente con la integración efectiva de los factores culturales, familiares y sanitarios en estrategias de mejora de la calidad orientadas a incrementar la adherencia en contextos específicos. La literatura señala la importancia del empoderamiento familiar y del acompañamiento profesional como elementos clave para lograr cambios de comportamiento sostenibles ^{[19] [23]}.

La tendencia a desarrollar anemia en el primer trimestre y que persista en el tercer trimestre ha incrementado en los últimos años, y muchas de estas situaciones se ven reforzadas por la ausencia de consumo del suplemento sulfato ferroso, incluyendo a gestantes que no presentan esta condición. Todo ello ha sido generado según lo observado por distintos determinantes, ya sean culturales o sanitarios. En consecuencia, la prevención adquiere un rol prioritario, y el análisis de los factores predictores del consumo de sulfato ferroso permite caracterizar objetivamente el escenario real e identificar los principales determinantes de esta condición. Los hallazgos de este tipo de estudios aportan evidencia científica actualizada que sustenta el diseño de intervenciones orientadas a fortalecer las estrategias de promoción y prevención de la salud, mejorar la nutrición materna y optimizar el acceso a los servicios sanitarios durante la gestación. Puesto que los factores socioculturales y los determinantes sanitarios constituyen elementos críticos en el comportamiento de salud, se postula que estos actúan como predictores de la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso. Por tanto, el presente estudio tiene como objetivo determinar la influencia de los predictores culturales y sanitarios en la adherencia terapéutica al sulfato ferroso entre las gestantes atendidas en un hospital de un distrito de Lima.

Materiales y métodos

Diseño

Se realizó un estudio cuantitativo, tipo observacional de nivel explicativo, con diseño correlacional causal.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 332 gestantes atendidas en los consultorios del Hospital San Juan de Lurigancho (ubicado en la zona este de Lima Metropolitana), entre setiembre y noviembre de 2024. Para la determinación del tamaño de la muestra se aplicó la fórmula para poblaciones finitas: $n = \frac{N \cdot Z_{(1-\alpha/2)}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot N + Z_{(1-\alpha/2)}^2 \cdot p \cdot q}$, considerando un nivel de confianza del 95% ($Z=1,96$), una prevalencia de 0,5 ($p=0,5$), su complemento ($q= 0,5$) y un error del 5% ($d=0,05$). La muestra mínima estimada fue de 180 gestantes. La selección se realizó mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple.

Se incluyeron a gestantes mayores de 18 años, en el tercer trimestre de embarazo, con registro de adherencia a la suplementación con sulfato ferroso y que firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron gestantes adolescentes, a las que no aceptaron participar del estudio, con morbilidades preexistentes y que tuvieran repercusión en la producción de glóbulos rojos.

Variables de estudio

La variable independiente correspondió a los predictores culturales y sanitarios, definidos como el conjunto de particularidades socioculturales y condiciones relacionadas con la atención en salud que pueden intervenir en la adherencia al consumo de sulfato ferroso durante la gestación. Los predictores culturales comprendieron aspectos relacionados con los conocimientos, el consumo de alcohol y drogas, el olvido para consumo de medicamentos, el apoyo familiar durante el tratamiento y la confianza en la suplementación; mientras que los predictores sanitarios incluyeron factores vinculados con la consejería nutricional, el consumo previo de hierro, las molestias asociadas al consumo de sulfato ferroso, la disponibilidad del suplemento, la demora en la atención y la orientación brindada sobre su uso, seleccionados con base en evidencia científica previa ^[10].

La variable dependiente fue la adherencia al sulfato ferroso, definida como el nivel de cumplimiento de la ingesta del suplemento de hierro indicado durante la gestación, de acuerdo con la suplementación entregada en la consulta previa. Esta variable fue valorada mediante los criterios establecidos en el instrumento de medición y clasificada según los puntos de corte obtenidos mediante percentiles de la distribución de los puntajes.

Las variables sociodemográficas incluyeron la edad materna (<35 años y ≥ 35 años), condición del estado civil (con pareja/sin pareja), grado de instrucción (sin instrucción y con instrucción), ocupación (con ocupación/sin ocupación), lugar de procedencia (urbano/rural) y religión (católica/otras). Se consideró con instrucción a las gestantes que habían alcanzado al menos un nivel de educación formal (primaria, secundaria, técnica o universitaria), mientras que sin instrucción correspondió a aquellas que no habían recibido educación formal. El lugar de procedencia se clasificó como urbano o rural de acuerdo al lugar de origen registrado en la historia clínica.

Instrumentos de medición

Se diseñó un cuestionario estructurado ad hoc para evaluar los predictores culturales y sanitarios asociados a la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en gestantes. El instrumento estuvo conformado por preguntas cerradas, especialmente dicotómicas (sí=1; no=0), y se organizó en dos secciones. La primera sección estuvo conformada por 17 preguntas distribuidas en tres secciones: aspectos sociodemográficos (6 preguntas),

predictores culturales (5 preguntas) que incluyeron preguntas relacionadas con el nivel de conocimiento, el consumo de alcohol y drogas, el olvido para consumo de medicamentos, el apoyo familiar durante el tratamiento y la confianza en la suplementación; y predictores sanitarios (6 preguntas) que comprendieron aspectos vinculados con la consejería nutricional, el consumo previo de hierro, las molestias asociadas al consumo de sulfato ferroso, la disponibilidad del suplemento, la demora en la atención y la orientación brindada sobre su uso. La segunda sección evaluó la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso a través de cuatro preguntas con respuesta dicotómica (sí=1; no=0), obteniéndose un puntaje global con un rango de 0 a 4 puntos. Para la construcción de los baremos, se examinaron los puntajes obtenidos por las participantes y se empleó el método de percentiles, utilizando como puntos de corte el percentil 25 (P25) y el percentil 75 (P75), correspondientes al primer y tercer cuartil de la distribución. En la muestra estudiada, el P25 correspondió a 2 puntos y el P75 a 3 puntos; por ello, la adherencia se clasificó como baja cuando el puntaje fue inferior a 2 puntos, moderada cuando se encontró entre 2 y 3 puntos, y alta cuando fue superior a 3 puntos.

La validez de contenido del instrumento fue determinada mediante juicio de expertos, con la participación de cinco especialistas en el área temática y metodología de investigación, quienes valoraron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems. El análisis mostró un nivel de concordancia superior al 90%, evidenciando adecuada validez del instrumento.

Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante la técnica de encuesta, usando un cuestionario estructurado encaminado a evaluar los predictores culturales y sanitarios, así como la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso. La aplicación del instrumento se efectuó de manera presencial en los consultorios de atención prenatal del hospital, posterior a la consulta obstétrica y en horarios de atención señalados por el servicio. La encuesta fue aplicada por la investigadora, anticipadamente capacitada para la correcta administración del instrumento y el manejo ético de la información. Antes de iniciar la aplicación, se explicó a las gestantes los objetivos del estudio y se solicitó la rúbrica del consentimiento informado, avalando la confidencialidad y el carácter voluntario de su participación. El tiempo promedio de aplicación del cuestionario fue de 15 a 20 minutos por participante. La recolección de datos se llevó a cabo durante el periodo comprendido entre setiembre del 2024 y noviembre del 2024, de acuerdo con la programación establecida para el desarrollo de la investigación.

Análisis estadístico

Se estructuró una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS-27. Se realizaron análisis

descriptivos, bivariado y multivariado. El análisis descriptivo incluyó las estimaciones de las frecuencias absolutas (n) y relativas (%). El análisis bivariado evaluó la asociación de cada uno de los predictores culturales y sanitarios de manera independiente con la adherencia al sulfato ferroso. Este se realizó mediante la prueba de Chi-cuadrado, considerando un nivel de confianza del 95% y una significancia estadística de $p < 0,05$. Las variables que mostraron una asociación significativa se incluyeron en el análisis multivariado. Los resultados de este análisis fueron presentados en tablas de contingencia.

El análisis multivariado se realizó mediante regresión logística ordinal para identificar los predictores de los niveles de adherencia (baja, moderada y alta). Los resultados se expresaron como Odds Ratios ($OR = \text{Exp}[B]$) con sus intervalos de confianza al 95%, considerándose significativos valores de $p < 0,05$.

Aspectos éticos

Se respetaron los principios bioéticos de la Declaración de Helsinki (autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia), garantizando el anonimato mediante el uso de códigos en los cuestionarios y la confidencialidad de la información a través de la protección de la base de datos con acceso restringido exclusivamente para fines de la presente investigación. El protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética del Hospital San Juan de Lurigancho, mediante la Carta N° 120-2024-UADI-HSJL, que autoriza la aplicación del instrumento de investigación y acredita la aprobación ética, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente y la salvaguarda de los derechos, la seguridad y la confidencialidad de las participantes.

Resultados

Las características sociodemográficas de las gestantes indicaron que el 67,8% ($n=122$) tenía menos de 35 años, el 87,8% ($n=158$) tenía pareja, el 93,9% ($n=169$) contaba con algún nivel de instrucción (primaria, secundaria, técnica o universitaria), el 64,4% ($n=116$) no tenía ocupación y, respecto al lugar de procedencia, el 38,3% ($n=69$) provenía de zonas rurales (**Tabla 1**).

En cuanto a los predictores culturales, se evidenció que el 20,2% ($n=19$) de las gestantes que consumían alcohol y drogas presentó una baja adherencia al sulfato ferroso; mientras que el 4,8% ($n=1$) de aquellas que no consumían alcohol ni drogas presentó una adherencia alta ($p=0,014$). En relación al olvido del consumo de medicamentos, el 81,9% ($n=77$) de las usuarias que olvidaban consumirlos presentó una adherencia baja; al contrario, el 23,8% ($n=5$) de quienes no los olvidaban presentó una adherencia alta a este suplemento ($p < 0,001$). En cuanto al apoyo familiar durante el tratamiento, el 52,1% ($n=49$) y el 71,4% ($n=15$) de las gestantes que recibían apoyo familiar mostraron

Tabla 1. Características sociodemográficas de gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho.

Datos sociodemográficos	n	%
Total	180	100
Edad (años)		
≥35 años	58	32,2
<35 años	122	67,8
Condición del estado civil		
Sin pareja	22	12,2
Con pareja	158	87,8
Grado de instrucción		
Sin Instrucción	11	6,1
Con instrucción	169	93,9
Ocupación		
Sin ocupación	116	64,4
Con ocupación	64	35,6
Lugar de procedencia		
Rural	69	38,3
Urbano	111	61,7
Religión		
Otros	66	36,7
Católica	114	63,3

una adherencia baja y alta, respectivamente ($p=0,023$) (Tabla 2).

Con respecto a los predictores sanitarios asociados al nivel de adherencia al sulfato ferroso, se evidenció que el 94,7% ($n=89$) de las gestantes con baja adherencia y el 76,2% ($n=16$) de aquellas con alta adherencia revelaron que no habían consumido hierro anteriormente ($p=0,027$). Además, el 73,4% ($n=69$) de las gestantes que mostraban molestias al tomar sulfato ferroso reveló una baja adherencia, mientras que el 42,9% ($n=9$) de quienes no referían molestias presentó una alta adherencia al suplemento ($p=0,004$). En cuanto a la orientación sobre el consumo de sulfato ferroso, el 29,8% ($n=28$) de las

gestantes con baja adherencia y el 19% ($n=4$) de aquellas con alta adherencia manifestaron que no habían recibido orientación sobre este suplemento ($p=0,003$) (Tabla 3).

Mediante el análisis multivariado, se identificó que el consumo de alcohol y drogas ($p<0,001$; $OR=8,06$; $IC95\%: 6,68-9,73$), el olvido del consumo de medicamentos ($p<0,001$; $OR=7,793$; $IC95\%: 6,45-9,41$), la ausencia de apoyo familiar ($p<0,001$; $OR=5,44$; $IC95\%: 4,79-6,17$), la ausencia de consumo previo de hierro ($p<0,001$; $OR=8,603$; $IC95\%: 6,16-12,09$), la presencia de molestias al tomar sulfato ferroso ($p<0,001$; $OR=6,14$; $IC95\%: 5,21-7,23$) y la falta de orientación sobre el consumo de sulfato ferroso ($p<0,001$; $OR=5,24$; $IC95\%: 4,69-5,86$) fueron predictores de la baja adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en gestantes (Tabla 4).

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo identificar los predictores culturales y sanitarios asociados a la adherencia al sulfato ferroso en gestantes. Entre los hallazgos principales se encontraron como factores significativos el consumo de alcohol y drogas, el olvido medicamentoso, el apoyo familiar, el uso previo de hierro, las molestias gástricas y la insuficiente orientación recibida. Estos resultados confirman la hipótesis de un origen multifactorial en la falta de adherencia, donde los predictores culturales (como hábitos de consumo) interactúan con limitaciones sanitarias (educación inadecuada), lo que permite contrastarlos con la literatura previa sobre el tema.

En cuanto a los predictores culturales para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes, se evidenció que el consumo de alcohol y drogas, el olvido de consumir medicamentos y la falta de apoyo de la familia para el tratamiento se asoció a la adherencia baja del sulfato

Tabla 2. Predictores culturales para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho.

Predictores culturales		Nivel de adherencia al sulfato ferroso						p
		Baja		Moderada		Alta		
		n	%	n	%	n	%	
Nivel de conocimiento	Bajo	12	12,8	16	24,6	5	23,8	0,363
	Medio	31	33,0	20	30,8	7	33,3	
	Alto	51	54,3	29	44,6	9	42,9	
Consumo de alcohol y drogas	Si	19	20,2	4	6,2,	1	4,8	0,014
	No	75	79,8	61	93,8	20	95,2	
Olvido para consumir medicamentos	Si	77	81,9	49	75,4	5	23,8	<0,001
	No	17	18,1	16	24,6	16	76,2	
Familia apoya tratamiento	Si	49	52,1	47	72,3	15	71,4	0,023
	No	45	47,9	18	27,7	6	28,6	
Confianza en la suplementación	Si	82	87,2	58	89,2	19	90,5	0,881
	No	12	12,8	7	10,8	2	9,5	

* Prueba Chi cuadrado (p -valor<0,05).

** Prueba exacta de Fisher (p -valor<0,05).

Tabla 3. Predictores sanitarios para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho.

Predictores sanitarios		Nivel de adherencia al sulfato ferroso						p
		Baja		Moderada		Alta		
		n	%	n	%	n	%	
Consejería nutricional	Si	66	70,2	52	80,0	12	57,1	*0,104
	No	28	29,8	13	20,0	9	42,9	
Consumo previo de hierro	Si	5	5,3	6	9,2	5	23,8	0,027
	No	89	94,7	59	90,8	16	76,2	
Molestia al tomar sulfato ferroso	Si	69	73,4	31	47,7	12	57,1	0,004
	No	25	26,6	34	52,3	9	42,9	
Disponibilidad de sulfato ferroso	Si	92	97,9	65	100,0	21	100,0	0,396
	No	2	2,1	0	0,0	0	0,0	
Demora en la consulta	Si	38	40,4	26	40,0	5	23,8	0,346
	No	56	59,6	39	60,0	16	76,2	
Orientación sobre sulfato ferroso	Si	66	70,2	60	92,3	17	81,0	0,003
	No	28	29,8	5	7,7	4	19,0	

* Prueba Chi cuadrado (p-valor<0,05).
** Prueba exacta de Fisher (p-valor<0,05).

ferroso. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Mekonen E y Alemu S. [24], quienes indicaron que las gestantes que consumían alcohol (AOR=0,20) tenían mayores probabilidades de baja adherencia al sulfato ferroso. Asimismo, en el estudio de Fouelifack *et al.* [25] se indicó que el olvido fue la principal razón de la no adherencia, por lo que las mujeres deben colocar la tableta de hierro en un lugar de fácil acceso. También, en el estudio de Godoy [26] se evidenció que el factor olvido de toma de la tableta se relaciona significativamente con la no adherencia al sulfato ferroso. De igual modo, tanto en el trabajo de Ratnaprabha *et al.* [27] como en el de Abal y Reynaga [28], se encontró que uno de los motivos más usuales que se relacionaba con la falta de adherencia fue el olvido. En cuanto a la falta de apoyo familiar para el tratamiento, nuestro estudio evidencia la importancia

del entorno familiar como elemento facilitador de la adherencia; esto concuerda con lo reportado por Ali *et al.* [29], quienes encontraron que la falta de apoyo familiar se asoció significativamente con una menor adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico en gestantes (AOR=0,12). Estos hallazgos refuerzan la idea de que, en el contexto cultural y familiar, las creencias, la percepción de riesgo, el apoyo que se recibe y el nivel de comprensión del beneficio del hierro influyen de manera decisiva en la decisión de continuar o interrumpir la suplementación, pese a sus ventajas materno-perinatales.

Acerca de los predictores sanitarios para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes, en el presente trabajo se obtuvo que la molestia al tomar sulfato ferroso y la no orientación sobre el sulfato ferroso se vinculan con

Tabla 4. Análisis de los predictores para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho en el año 2024.

Parámetro	Contraste de hipótesis			Exp(B)	95%IC de Wald para Exp(B)	
	Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.		Inferior	Superior
Consumo de alcohol y drogas: sí	44,580	1	<0,001	8,063	6,683	9,729
Sin consumo de alcohol y drogas	6,552	1	0,010	0,703	0,537	0,921
Olvido para consumir medicamentos: sí	41,808	1	<0,001	7,793	6,449	9,417
No olvido para consumir medicamentos	22,243	1	<0,001	0,608	0,495	0,748
Familia apoya tto: no	64,368	1	<0,001	5,440	4,796	6,170
Familia apoya tto: si	5,205	1	0,023	0,803	0,665	0,970
Consumo de hierro previo: no	15,605	1	<0,001	8,633	6,159	12,099
Si consumo de hierro previo	5,052	1	0,025	0,678	0,483	0,951
Molestia al tomar sulfato ferroso: si	71,617	1	<0,001	6,145	5,216	7,239
No molestia al tomar sulfato ferroso	5,741	1	0,017	0,784	0,643	0,957
Orientación sobre sulfato ferroso: no	85,522	1	<0,001	5,245	4,694	5,861
Orientación sobre sulfato ferroso: si	5,034	1	0,025	0,761	0,600	0,966

*Regresión logística ordinal.

la adherencia baja al consumo del sulfato ferroso; lo cual es similar al estudio de Abal y Reynaga^[28], pues las molestias como náuseas, vómitos, dolor abdominal, acidez, diarrea, estreñimiento, falta de apetito, mal sabor de boca, pigmentación de dientes, dolor de cabeza, mareos y somnolencia fueron influyentes para la toma de sulfato, mientras que la consejería contribuyó a toma de dicho suplemento. Además, Fouelifack *et al.*^[25] y Ratnaprabha *et al.*^[27] en sus respectivas investigaciones reportaron que las razones más frecuentes para la falta de adherencia al sulfato ferroso fueron las molestias o efectos secundarios. Por su parte, Conga^[30] manifestó que existe una asociación entre recibir consejería por parte del personal de salud y la adherencia a la suplementación con hierro. En adición, el estudio de Inca y Munares^[31] reportó que hay asociación entre la orientación al recibir sesiones demostrativas (OR=10,3) y la adherencia al suplemento de hierro en gestantes. En cambio, Velez E *et al.*^[32] encontraron que recibir orientación sobre la importancia y beneficios del consumo de sulfato ferroso se relacionó con la baja adherencia al sulfato ferroso. Por otro lado, Alfaro K^[33] halló que la explicación brindada por el profesional sobre el consumo del sulfato ferroso y la accesibilidad a este suplemento no se relacionaron con la adherencia al consumo de hierro ($p>0,05$). Del mismo modo, Baltazar y Damian L^[34] demostraron que el recibir orientación no se asoció con la adherencia al sulfato ferroso ($p>0,05$). Esto indica que, en algunos contextos, la simple disponibilidad del sulfato ferroso y la explicación puntual por sí solas no bastan; la efectividad del componente sanitario parece depender de cómo se articula la consejería con la cultura, la percepción de riesgo y la organización de la atención.

Por tanto, se debe optimizar la relación profesional de la salud-paciente, en especial en lo correspondiente a las indicaciones que se le otorgan a la paciente para la toma de una medicación o suplementación y los efectos colaterales que pueden ocurrir acondicionados por los aspectos culturales de la gestante, para alcanzar un mejor efecto sobre su embarazo y la prevención de la anemia con el empleo del sulfato ferroso^[35].

El estudio brinda una gran representatividad al abarcar a gestantes que residen en uno de los distritos más poblados de Lima como es San Juan de Lurigancho, dentro del cual se encuentra el Hospital San Juan de Lurigancho que tiene gran demanda de pacientes en los diversos servicios, uno de ellos es la atención prenatal, dentro del cual se le tiene que proporcionar una serie de consultas continuas y suplementación nutricional que garantice un óptimo desarrollo del embarazo, por lo que esta muestra refleja parte de la realidad que se afronta en la salud materna en el Perú.

Entre las fortalezas del presente estudio se destaca su relevancia contextual al identificar predictores culturales y sanitarios específicos para la adherencia al sulfato

ferroso, aportando evidencia práctica y actualizada para intervenciones locales en salud materna peruana. Asimismo, el enfoque multivariable brinda una visión integral de barreras y facilitadores, fortaleciendo su aplicabilidad en políticas públicas. Sin embargo, como limitaciones se reconocen el diseño observacional transversal, que imposibilita inferir causalidad y debilita la generalizabilidad más allá de esta población hospitalaria, así como la posible ausencia de control en las variables confusoras (nivel socioeconómico o comorbilidades), por lo que serían necesarios estudios longitudinales y multicéntricos para validar estos hallazgos.

Conclusiones

Los predictores culturales y sanitarios para la adherencia al sulfato ferroso en gestantes fueron el consumo de alcohol y drogas, el olvido en la toma de medicamentos, el apoyo familiar al tratamiento, el consumo previo de hierro, la molestia asociada al sulfato ferroso y la orientación recibida sobre este suplemento. Estos hallazgos, específicamente aplicables a contextos hospitalarios urbanos similares con alta prevalencia de anemia gestacional, destacan la interacción entre factores comportamentales y educativos que limitan la suplementación profiláctica.

Como implicancias en salud pública, se recomienda implementar un programa educativo didáctico para gestantes de todos los trimestres, con orientación precisa sobre la administración del sulfato ferroso, y sesiones demostrativas multidisciplinarias para preparar alimentos ferrofortificados que mitiguen la anemia y resuelvan dudas sobre los suplementos, fortaleciendo así la adherencia terapéutica en poblaciones gestantes urbanas vulnerables.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CrediT): EGC: Participó en la conceptualización del estudio curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción-borrador original, redacción—revisión y edición. REAM: Participó en la supervisión, revisión y edición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, laborales ni personales que hayan influido en el diseño, ejecución, análisis o publicación del presente estudio. El artículo deriva de una tesis para optar el grado de Magíster en Salud Pública en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Financiamiento

El presente estudio fue financiado con recursos propios de los autores y no recibió financiamiento específico

de entidades públicas, privadas ni de organismos internacionales.

Disponibilidad de datos

Los datos generados y analizados durante el presente estudio se encuentran disponibles en el siguiente enlace: <https://doi.org/10.5281/zenodo.22652272>.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a las gestantes participantes del estudio por su colaboración voluntaria, así como al personal de salud del Hospital San Juan de Lurigancho por las facilidades brindadas para la recolección de la información.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran no haber utilizado herramientas de IA en la elaboración del presente manuscrito. Todo el contenido fue elaborado, revisado, verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

- Garro V, Thuel M. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. *Revista Médica Sinergia*. 2020; 5(3). DOI: 10.31434/rms.v5i3.397.
- Organización Mundial de la Salud. Anemia. Ginebra: OMS; 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
- Ministerio de Salud. Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas. Perú: Ministerio de Salud; 2017. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los Tratamientos a Largo Plazo. Pruebas para la acción. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/41182/adherencia-largo-plazo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- King SE, Yeh PT, Rhee DK, Tuncalp Ö, Rogers LM, Narasimhan M. Self-management of iron and folic acid supplementation during pre-pregnancy, pregnancy and postnatal periods: a systematic review. *BMJ Glob Health*. 2021 May;6(5):e005531. DOI: 10.1136/bmjgh-2021-005531.
- Gomes F, King SE, Dallmann D, Golan J, da Silva ACF, Hurley KM, Bergeron G, Bourassa MW, Mehta S. Interventions to increase adherence to micronutrient supplementation during pregnancy: a systematic review. *Ann N Y Acad Sci*. 2021;1493(1):41-58. DOI: 10.1111/nyas.14545.
- Engidaw MT, Lee P, Fekadu G, Mondal P, Ahmed F. Effect of Nutrition Education During Pregnancy on Iron-Folic Acid Supplementation Compliance and Anemia in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-analysis. *Nutr Rev*. 2025; 83(7):e1472-e1487. DOI: 10.1093/nutrit/nuae170.
- Santander Ballestín S, Giménez Campos MI, Ballestín Ballestín J, Luesma Bartolomé MJ. Is Supplementation with Micronutrients Still Necessary during Pregnancy? A Review. *Nutrients*. 2021; 13(9):3134. DOI: 10.3390/nu13093134.
- Duarte AFM, Carneiro ACSV, Peixoto ATBMM, Montenegro DFP, Campos DSC, Alves APR, Costa ARMM, Fino APM. Oral Iron Supplementation in Pregnancy: Current Recommendations and Evidence-Based Medicine. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2021;43(10):782-788. DOI: 10.1055/s-0041-1736144.
- De la Guardia M, Ruvalcaba J. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *JONNPR*. 2020; 5(1). DOI: 10.19230/jonnpr.3215.
- Ortiz Y, Ortiz K, Castro B, Nuñez S, Rengifo G. Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. *Revista electrónica trimestral de Enfermería*. 2019 (56): 273-281. DOI: 10.6018/eglobal.18.4.358801.
- Paredes I, Choque L, Linares A. Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016. *Revista Médica Basadrina*. 2018; 12(1): 28-34. DOI: 10.33326/26176068.2018.1.630.
- Macías R. Factores culturales y desarrollo cultural comunitario. Reflexiones desde la práctica. *Enciclopedia virtual Eumed.net*. 2011. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2011c/985/factores%20culturales%20y%20desarrollo%20cultural.html>
- Duque M. Cultura y salud: elementos para el estudio de la diversidad y las inequidades. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. 2007; 9(2): 127-142. <https://www.redalyc.org/pdf/1452/145212857004.pdf>
- Garg R, Bala J, Garg, P, Subashini S, Jasline M, Vedamurthy R, et al. Cultural determinants in anemia prevention and management: Insights from women and caregivers. *Indian Journal of Obstetrics and Gynecology Research* 2024;11(3):308–314. DOI: 10.18231/j.ijogr.2024.060.
- Pitigala K. Cultural factors associated with iron deficiency anaemia in pregnancy: a case study of the kalutara district, Sri Lanka. *Proceeding of the 2nd Global Public Health Conference*. 2019; 2: 62-65. DOI: 10.17501/26138417.2019.2107.
- Sedlander E, Long MW, Mohanty S, Munjral A, Bingenheimer JB, Yilma H, Rimal RN. Moving beyond individual barriers and identifying multi-level strategies to reduce anemia in Odisha India. *BMC Public Health*. 2020; 20(1):457. DOI: 10.1186/s12889-020-08574-z.
- Tskhay A, Moldakozhayev A, Morais A. A Scoping Review of Iron Supplementation Programs During Pregnancy: Insights from Global Implementation Strategies. *The Annals of Family Medicine* September 2025, 23 (Supplement 1) 7854. DOI: 10.1370/afm.23.s1.7854.
- Herlina J, Yunitasari E, Rumambo M. Impact of Culture-Bases Family Empowerment on Anemia Prevention Behavior in Pregnant Women: A Systematic Review. 2025. DOI: 10.1101/2025.09.10.25335498.
- Segura A. El sistema sanitario, la atención primaria y la salud pública. *Atención Primaria*. 2018; 50(7): 388-389. DOI: 10.1016/j.aprim.2018.01.001.

21. Desta M, Kassie B, Chanie H, Mulugeta H, Yirga T, Temesgen H, Leshargie CT, Merkeb Y. Adherence of iron and folic acid supplementation and determinants among pregnant women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Health*. 2019; 16(1):182. DOI: 10.1186/s12978-019-0848-9.
22. Sendeku FW, Azeze GG, Fenta SL. Adherence to iron-folic acid supplementation among pregnant women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020; 20(1):138. DOI: 10.1186/s12884-020-2835-0.
23. Dutta RR, Chhabra P, Kumar T, Joshi A. Tackling Anemia in Pregnant Women in India: Reviewing the Obstacles and Charting a Path Forward. *Cureus*. 2023; 15(8):e43123. DOI: 10.7759/cureus.43123.
24. Mekonen E, Alemu S. Determinant factors of poor adherence to iron supplementation among pregnant women in Ethiopia: A large population-based study. *Heliyon*. 2021; 7(7): e07530. DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e07530.
25. Fouelifack F, Sama J, Sone C. Assessment of adherence to iron supplementation among pregnant women in the Yaounde gynaeco-obstetric and paediatric hospital. *Pan Afr Med J*. 2019; 34: 211. DOI: 10.11604/pamj.2019.34.211.16446.
26. Godoy E. Factores relacionados con la adherencia al sulfato ferroso en gestantes de los establecimientos de salud de la Micro Red Cono Sur de la Región de Salud de Tacna. *Revista Médica Basadrina*. 2020; 14(01): 17-26. DOI: 10.33326/26176068.2020.1.921.
27. Ratnaprabha G, Shilpa R, Mary A., Maria J, Mathew R., Johnson A, et al. Barriers to Adherence to Iron Supplements in Pregnancy in Rural South India. *RGUHS National Journal of Public Health*. 2018; 3(4): 17-24.
28. Abal Y, Reynaga M. Factores influyentes en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes - Centro de Salud Belenpampa Cusco, noviembre 2018 – Enero 2019. [Tesis]. Perú: Universidad Andina del Cusco; 2019. https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3010/Yuvely_Mervi_Tesis_bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Ali SH, Wolka E, Liben ML. Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico y factores asociados entre las asistentes de atención prenatal en instituciones de salud pública: El caso del distrito de Borena, Amhara, Etiopía: Estudio transversal. *Int. J. Child Health Nutr*. 2022;11(1):42-8. DOI: 10.6000/1929-4247.2022.11.01.5.
30. Conga L. Factores relacionados con la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso más ácido fólico en gestantes de los establecimientos de la micro red Belén, Red Huamanga, Ayacucho, 2021. [Tesis de Maestría]. Perú: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2021. http://repositorio.unsch.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/UNSCH/5344/TM%20SP64_Con.pdf?sequence=1&isAllowed=y
31. Inca V, Munares O. Factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en un centro de salud de Cañete, Perú. *Revista Internacional Salud Materno Fetal*. 2020; 5(1): 3-10. <http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/149>
32. Velez E, Menacho R, Diaz C. Factores relacionados a la adherencia del sulfato ferroso en gestante del Centro de Salud Monterrey, Huaraz 2022. *Llalliq*. 2024; 4(1): 209-225. DOI: 10.32911/llalliq.2024.v4.n1.1128.
33. Alfaro K. Factores que influyen a la adherencia del tratamiento profiláctico con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Puesto de Salud de Cruz Blanca, 2021. [Tesis]. Chíncha-Perú: universidad de Autónoma de Ica; 2023. <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/2253/1/ALFARO%20RONDAN%20KAREN%20STEFHANI.pdf>
34. Baltazar Y, Damian L. Factores asociados a la adherencia de sulfato ferroso en gestantes del Centro de Salud Llata, 2022 – 2023. [Tesis]. Huánuco-Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Facultad de Obstetricia; 2023. <https://repositorio.unheval.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/86a2051f-7dbb-4c6d-b838-307ac7d46802/content>
35. Merino V, Lozano D, Torrico F. Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo. *Gaceta Médica Boliviana*. 2010; 33(2). <https://www.gacetamedicaboliviana.com/index.php/gmb/article/view/458/364>