

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A  
SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026**

**PRESENTADO POR:**

Br. MICHAEL SAJIT ABAL BARRIENTOS

**PARA OPTAR AL TÍTULO  
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**ASESOR:**

Mg. ROXANA ISABEL QUISPE CHALCO

**CUSCO - PERÚ**

**2026**



# Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

## INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor ROXANA ISABEL QUISPE CHALCO  
 ..... quien aplica el software de detección de similitud al  
 trabajo de investigación/tesis titulada: FACTORES ASOCIADOS A LA  
ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES  
ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026

Presentado por: MICHAEL SAJIT ABAL BARRIENTOS DNI N° 76617510 ;  
 presentado por: ..... DNI N°: .....  
 Para optar el título Profesional/Grado Académico de MÉDICO - CIRUJANO

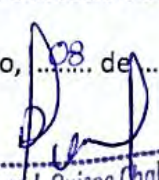
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 03 veces, mediante el Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 3 %.

### Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 08 de JUNIO de 2026.....

  
 Dra. Roxana I. Quispe Chalco  
 GINECOLOGO - OBSTETRA  
 C.M.P. 93299 - R.N.E. 47255

Firma

Post firma ROXANA ISABEL QUISPE CHALCO

Nro. de DNI 23892868

ORCID del Asesor 0000-0002-1983-5660

#### Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 27259:597197311

# Michael Sajit Abal Barrientos

## Factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::27259:597197311

115 páginas

Fecha de entrega

3 jun 2026, 6:21 p.m. GMT-5

33.553 palabras

Fecha de descarga

3 jun 2026, 6:23 p.m. GMT-5

183.569 caracteres

Nombre del archivo

Factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centr....pdf

Tamaño del archivo

3.5 MB

  
Dra. Roxana L. Quispe Chalco  
GINECOLOGO - OBSTETRA  
CMP: 33233 RNE: 17755




## 8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe


- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

### Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)


### Marcas de integridad

#### N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**  
451 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Dra. Roxana Quispe Chalco  
GINECOLOGO - OBSTETRA  
CMP: 33233 RNE: 17755

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Sajit y Nancy, por ser el pilar fundamental de mi vida, ser fuente de cariño, apoyo incondicional y esfuerzo constante, este logro es tan suyo como mío, porque al lado de cada meta alcanzada siempre estuvieron a mi lado.

A mi hermana Laura, por compartir conmigo alegrías y desafíos, su comprensión y compañía fueron fuente de fortaleza en los momentos más importantes de mi vida.

A mi querida tía Alicia, quién ya no se encuentra físicamente entre nosotros, pero cuyo recuerdo, cariño y enseñanzas permanecen siempre en mi ser. Este logro también es para ti.

A mi fiel mascota Yaco, compañero de incontables acontecimientos, con su compañía y lealtad incondicional durante toda la etapa académica, aunque ya no estés aquí, tu recuerdo sigue acompañándome.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres y mi hermana, por su apoyo incondicional y constante, además de los valores que me inculcaron a lo largo de mi vida. Gracias por acompañarme en cada etapa de mi formación universitaria y ser mi principal fuente de inspiración y motivación para alcanzar esta meta.

A mis familiares, quienes con su confianza, cariño, comprensión y palabras de aliento me brindaron el respaldo necesario durante todo el proceso.

A la UNSAAC, mi alma máter, por darme la oportunidad de formarme académica y profesionalmente, a mis docentes, por compartir su conocimiento, experiencias y enseñanzas, contribuyendo de forma significativa a mi formación profesional.

Finalmente, a mis amigos cercanos por su apoyo, compañía y ánimo durante los momentos exigentes de esta etapa, compartiendo alegrías y experiencias que hicieron este camino más llevadero.

## CONTENIDO

	Pág.
<b>CONTENIDO</b> .....	i
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	iii
<b>RESUMEN</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	1
<b>1.1. Fundamentación del problema</b> .....	1
<b>1.2. Antecedentes teóricos</b> .....	4
1.2.1. Antecedentes internacionales .....	4
1.2.2. Antecedentes nacionales .....	8
<b>1.3. Formulación del problema</b> .....	9
1.3.1. Problema general .....	9
1.3.2. Problemas específicos .....	9
<b>1.4. Objetivos de la investigación</b> .....	10
1.4.1. Objetivo general .....	10
1.4.2. Objetivos específicos .....	10
<b>1.5. Justificación de la investigación</b> .....	10
<b>1.6. Limitaciones de la investigación</b> .....	11
<b>1.7. Aspectos éticos</b> .....	12
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b> .....	13
<b>2.1. Marco Teórico</b> .....	13
2.1.1. Adherencia al tratamiento .....	13
2.1.2. Anemia ferropénica y suplementación con hierro en gestantes .....	17
2.1.3. Factores que intervienen en la adherencia a suplementos de hierro en gestantes .....	22
2.1.4. Relación entre la adherencia a la suplementación con hierro y las variables independientes .....	24
2.1.5. Escala de medición .....	26
<b>2.1. Definiciones de términos básicos</b> .....	31
<b>2.2. Hipótesis</b> .....	31
2.3.1 Hipótesis general .....	31
2.3.2 Hipótesis específicas .....	31

<b>2.4 Variables</b> .....	33
<b>2.5 Definiciones operacionales</b> .....	34
<b>CAPÍTULO III:</b> .....	40
<b>MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	40
<b>3.1. Tipo de investigación</b> .....	40
<b>3.2. Diseño de investigación</b> .....	40
<b>3.3. Población y muestra</b> .....	41
3.3.1. Descripción de la población .....	41
3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión .....	42
3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo .....	43
<b>3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos</b> .....	45
3.4.1. Técnicas .....	45
3.4.2. Instrumentos .....	45
3.4.3. Procedimiento de recolección y manejo de datos .....	47
<b>3.5. Plan de análisis de datos</b> .....	48
3.5.1. Análisis univariado .....	48
3.5.2. Análisis bivariado .....	48
3.5.3. Análisis multivariado .....	49
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	50
<b>RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> .....	50
<b>4.1. Resultados</b> .....	50
4.1.1 Resultados de la encuesta o estudio piloto: .....	50
4.1.2. Resultados del estudio principal.....	51
<b>4.2. Discusión</b> .....	64
<b>4.3. Conclusiones</b> .....	73
<b>4.4. Sugerencias</b> .....	75
<b>CRONOGRAMA</b> .....	76
<b>PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO</b> .....	78
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	79
<b>ANEXOS</b> .....	84
<b>ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	84
<b>ANEXO 02: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	88
<b>ANEXO 03: CUADERNILLO DE VALIDACIÓN</b> .....	91
<b>ANEXO 04: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	105
<b>ANEXO 05: ENCUESTA PILOTO – CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO</b> .....	108

## INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo se han evidenciado las consecuencias de la anemia en distintos grupos poblacionales, dentro de estos se encuentran las gestantes, donde evitar la anemia es crucial para un correcto desarrollo de la madre y el feto, esto se logra con la prescripción de suplementos de hierro como complemento a partir de la semana 14 de gestación, o antes si es que la madre ya presenta anemia, esto con fines preventivos o terapéuticos, pero lamentablemente, en nuestra realidad las cifras de anemia permanecen en aumento a pesar de dicha suplementación, por lo cual se infiere que la probable causa de ello puede ser que las madres no consuman el suplemento como se debe, tomando como base algunos estudios que han realizado en nuestro país que evidencian que las cifras de adherencia al tratamiento no son las que se esperan.

En el Perú, y particularmente en regiones como Cusco, persisten brechas en el acceso y calidad de los servicios de salud, así como en la implementación de estrategias de prevención de anemia en gestantes. A pesar de los esfuerzos del sistema de salud, la adherencia a la suplementación con hierro no ha alcanzado niveles óptimos, lo que evidencia la necesidad de comprender mejor los factores que la determinan en contextos locales.

En este marco, el presente estudio titulado “Factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026” responde a la importancia de generar más información sobre barreras y riesgos que enfrentan las gestantes durante su etapa en el embarazo, específicamente el periodo donde existe el riesgo de anemia y se requieren los suplementos de hierro para prevenir este cuadro que cada año afecta a un gran número de gestantes en todo el país, puesto que tiene como objetivo identificar los factores asociados a la adherencia al tratamiento con suplementos de hierro en gestantes, con la finalidad de generar evidencia que contribuya al diseño de intervenciones más efectivas orientadas a mejorar el cumplimiento terapéutico y, en consecuencia, reducir la carga de anemia materna.

## RESUMEN

### FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026

Michael S. Abal, Roxana I. Chalco

**Antecedentes:** La anemia ferropénica en gestantes continúa siendo un problema de salud pública mundial, a pesar de la entrega de suplementos de hierro, persisten bajas tasas de adherencia, lo que sugiere la existencia de factores influyentes a esta problemática.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia e identificar factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.

**Métodos:** Estudio correlacional, observacional y transversal en 225 gestantes que consumieron suplementos de hierro por 4 semanas o más, evaluando factores sociodemográficos, ginecológicos, personales y del personal sanitario, posteriormente se realizó el análisis de los datos con estadística univariada, bivariada y multivariada mediante regresión logística.

**Resultados:** Las variables significativas fueron la ausencia de efectos adversos (ORa 5.9;  $p < 0.001$ ), tener seis o más controles prenatales (ORa 2.9;  $p < 0.001$ ) y la no entrega oportuna de suplementos (ORa 0.48;  $p = 0.012$ ). El nivel socioeconómico, conocimiento de beneficios y capacitación sobre anemia perdieron la significancia en el modelo multivariado.

**Conclusiones:** La adherencia a suplementos de hierro está determinada principalmente por la ausencia de efectos adversos, seguido del adecuado seguimiento mediante controles prenatales y la disponibilidad de los suplementos. Estos hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer intervenciones centradas en la calidad de la atención prenatal y el manejo de efectos adversos.

**Palabras clave:** Adherencia, Hierro, Anemia, Embarazo, Suplementación

## ABSTRACT

### ASSOCIATED FACTORS WITH ADHERENCE TO IRON SUPPLEMENTS IN PREGNANT WOMEN SEEN TREATED IN TWO HEALTH CENTERS IN CUSCO, 2025-2026

Michael S. Abal, Roxana I. Chalco

**Background:** Iron deficiency anemia in pregnant women continues to be a global public health problem; despite the provision of iron supplements, low adherence rates persist, suggesting the existence of factors influencing this problem.

**Objective:** To determine the prevalence and identify factors associated with adherence to iron supplementation in pregnant women attending two health centers in Cusco, 2025-2026.

**Methods:** A correlational, observational, and cross-sectional study was conducted with 225 pregnant women who consumed iron supplements for four weeks or more. Sociodemographic, gynecological, personal, and healthcare personnel factors were evaluated. Data were then analyzed using univariate, bivariate, and multivariate statistics, including logistic regression.

**Results:** Significant variables included the absence of adverse effects (aOR 5.9;  $p < 0.001$ ), having six or more prenatal visits (aOR 2.9;  $p < 0.001$ ), and the lack of timely delivery of supplements (aOR 0.48;  $p = 0.012$ ). Socioeconomic status, knowledge of benefits, and training on anemia lost significance in the multivariate model.

**Conclusions:** Adherence to iron supplementation is primarily determined by the absence of adverse effects, followed by adequate monitoring through prenatal care and the availability of supplements. These findings highlight the need to strengthen interventions focused on the quality of prenatal care and the management of adverse effects.

**Keywords:** Adherence, Iron, Anemia, Pregnancy, Supplementation

## CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Fundamentación del problema

A lo largo de los años, uno de los problemas más frecuentes durante el embarazo es la anemia ferropénica, la cual representa un importante desafío para la salud pública a nivel mundial, especialmente en las gestantes, quienes constituyen un grupo particularmente vulnerable debido al aumento de los requerimientos de hierro necesarios para el desarrollo fetal y el mantenimiento de la salud materna durante esta etapa, evento que puede verse perjudicado por la anemia. En este contexto, la suplementación con hierro toma un papel importante como estrategia fundamental para la prevención y el control de este problema. Sin embargo, a pesar de la disponibilidad y recomendación de dichos suplementos en los servicios de salud, la adherencia al tratamiento por parte de las gestantes no suele ser la esperada, comprometiendo así la efectividad de las intervenciones implementadas y evitando que se pueda combatir esta problemática adecuadamente.

La adherencia al tratamiento es definida por la OMS como el cumplimiento del mismo; es decir, cumplir con la medicación de acuerdo a la dosificación del régimen que se le haya prescrito al paciente, ya sea terapéutico o preventivo, junto a diversas conductas terapéuticas. La adherencia al tratamiento se calificó como un problema de salud pública por los efectos negativos o adversos que origina un incumplimiento del mismo, por mencionar algunos ejemplos se tiene al fracaso terapéutico y aumento de costos sanitarios, en este sentido, se considera una adherencia adecuada a los medicamentos cuando se cumple con el 75% a más de la dosis indicada <sup>(1)(2)</sup>.

Es el hierro un elemento con múltiples funciones de gran importancia en el organismo <sup>(3)</sup>. El déficit de hierro es la principal causa de anemia, la cual, según la OMS, es el principal tipo de anemia entre todos los tipos, en este sentido, dicha institución considera a la anemia ferropénica como un problema de salud pública, afectando a niños, a mujeres en edad fértil y gestantes; y se estima que el 37% de las gestantes en todo el mundo presentan este cuadro <sup>(4)</sup>.

Según las tablas de indicadores básicos de la Organización Panamericana de Salud (OPS), en América durante el periodo del 2019-2023, la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva fue en aumento, teniendo los siguientes grupos geográficos: en el caribe latino del 28.5%-31.1% en Centroamérica 12.7%-14.9%, y

especialmente en la zona andina, que engloba a Perú, Venezuela, Bolivia, Ecuador y Colombia, la prevalencia de anemia ascendió de 20.4% en 2019 a 22.5 en 2023% <sup>(5)</sup>.

En cuanto al Perú, según el informe gerencial del Sistema de Información del estado nutricional y el sistema de salud asistencial (SIEN HIS) del Perú, reportan que la prevalencia de anemia en gestantes que fueron atendidas en los establecimientos de salud a nivel nacional en el 2021 fue de 20.6% <sup>(6)</sup>, en el 2022 la prevalencia fue de 19.9% <sup>(7)</sup>, para el año 2023 se determinó el 17.1% de prevalencia, en el año 2024 17.4%, evidenciándose un aumento de la prevalencia y un aumento considerable en la población evaluada con más de 367 mil gestantes evaluadas y, hasta el tercer trimestre del año 2025, la prevalencia fue de 16% <sup>(8)</sup>. Según a lo mencionado anteriormente, la adherencia a las intervenciones dadas con la finalidad de controlar la malnutrición y anemia por déficit de hierro, fue considerada dentro de las prioridades o líneas nacionales de investigación en salud en el Perú hasta el año 2030 <sup>(9)</sup>.

Como otro punto importante, dentro de los indicadores de resultados de los programas presupuestales ENDES 2024, el porcentaje de gestantes que consumieron suplemento de hierro en el último nacimiento anterior a la encuesta realizada durante el periodo 2019-2024 aumentó de 95% a 96.3%, dentro de esta misma fuente nos indica que en el Cusco, dentro del mismo periodo ya mencionado, el porcentaje de gestantes que recibieron suplemento de hierro fue del 89.8% en 2019 hasta 94.6% para el 2024 <sup>(10)</sup>. Por otra parte, el Instituto Nacional de Salud indica que, a nivel del Cusco, el porcentaje de gestantes con anemia que acudieron a los establecimientos de salud durante el periodo enero- julio del 2025 fue de 16.73%, teniendo en cuenta que el periodo del 2020 fue de 22.2%, 23.5% en 2021, 22.03% en 2023 a 19.02% en 2024 <sup>(8)</sup>. Entonces, si el porcentaje de gestantes atendidas que consumieron suplemento de hierro está cerca de valores del 100% ¿Por qué la prevalencia de anemia se mantiene en valores que rondan el 17% en el Perú y casi el 20% en Cusco?

Garamendi D, en su estudio titulado “Nivel de adherencia y factores asociados al abandono de la suplementación del sulfato ferroso en gestantes. Hospital de Apoyo Huanta enero - marzo 2019” obtuvo como resultado una baja adherencia al tratamiento en las gestantes, con un 38% de adherencia en las 79 gestantes que participaron del estudio <sup>(11)</sup>. León S, en su estudio “Adherencia terapéutica a la suplementación con hierro en gestantes atendidas en el centro de salud de Carhuamayo, Junin 2019”, encontró que el 65.6% de las 32 gestantes participantes del estudio, tuvo una adherencia a la suplementación con hierro menor al 75% <sup>(12)</sup>.

Dos estudios previos realizados en Cusco, uno por Caparo L, estudio titulado “Factores de riesgo asociados con la no adherencia terapéutica con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Hospital Regional del Cusco-2017” donde obtuvo que el 74% de 343 gestantes encuestadas presentó una inadecuada adherencia a la suplementación con hierro <sup>(13)</sup>. Otro estudio “Factores influyentes en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes – Centro de Salud Belenpampa Cusco, noviembre 2018 – enero 2019” realizado por Abal Y. y Reynaga M, evidenció una moderada adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en un 86.7% de 120 gestantes del estudio, y un 13.3% con adherencia baja o nula <sup>(14)</sup>.

Entre los factores significativos que se asociaron con una inadecuada adherencia a la suplementación con hierro en gestantes, según los estudios de Caparo L y Garamendi D, fueron el inadecuado conocimiento del valor nutricional del hierro (75,20% de gestantes, con un OR: 1,787; IC: [1,06 - 2,99]; p: 0,026), número inadecuado de controles prenatales (39,76% con un OR: 2,60; IC: [1,4 - 4,6]; p: 0,001), efectos adversos del sulfato ferroso (73,8% con OR: 2,6; IC: [1,61 - 4,51]; p: 0,000); 2 o más embarazos (53,15% con OR: 1,8; IC: [1,120 - 3,006]; p: 0,015); primer embarazo (46,85% con OR: 0,5; IC: [0,333 - 0,893]; p: 0,015); ama de casa (59,45% con OR: 1,8; IC: [1,13 - 3,01]; p: 0,012); grado de instrucción superior incompleta (21,17% con OR: 10,69; IC: [3,27 - 34,93]; p: 0,000). Así como también factores socioeconómicos, asociados al tratamiento, a la paciente y con el equipo de asistencia, los cuales influyen significativamente de forma positiva o negativa en el consumo de sulfato ferroso <sup>(11)(13)</sup>.

Con lo expuesto anteriormente, se evidencia que aún persisten cifras importantes de anemia en gestantes a pesar de la entrega de sulfato ferroso en los centros de salud para tratar o prevenir esta condición, en este sentido, comprender el impacto de la anemia en la salud es un componente esencial para el manejo de este cuadro, tanto a nivel poblacional como individual, puesto que hay una gran diferencia entre la adherencia que se espera y el cumplimiento real por parte de las pacientes. Entonces, teniendo en cuenta la escasez de datos recientes acerca de dicha adherencia, añadida a la falta de resultados positivos de las intervenciones implementadas para tratar de mejorarla, y considerando los efectos negativos potenciales como mayores costos sanitarios, mayor cantidad de hospitalizaciones y complicaciones que se pueden prevenir, es necesario brindar evidencia acerca del nivel de adherencia a la suplementación con hierro en gestantes y los factores que influyen en esta, tomándolos como punto de partida para aplicar intervenciones innovadoras posteriores con el fin de corregir la problemática descrita, el cual es el objetivo del presente estudio.

## 1.2. Antecedentes teóricos

### 1.2.1. Antecedentes internacionales

**Assegid A, Abdurashid N, Adem A (Etiopía, 2023)** en su trabajo titulado “Adherencia a la suplementación con hierro y folato y factores asociados entre mujeres que asisten a atención prenatal en centros de salud pública durante la pandemia de Covid-19 en Etiopía” <sup>(15)</sup>, cuyo objetivo fue el de evaluar cuáles son las barreras que dificultan que las mujeres consuman los suplementos de hierro. Estudio transversal basado en instalaciones, que fue complementado con un diseño de estudio cualitativo fenomenológico, dentro del periodo del 20 de octubre al 19 de noviembre del 2020, teniendo como muestra a 308 mujeres embarazadas que acuden a 9 centros de salud públicos. Dentro de los resultados relevantes se resalta la adherencia de las gestantes fue de 56.5%, dentro de este grupo adherente se encontró una asociación significativa la educación primaria (COR= 0.25; IC95%: 0.13-0.48), residencia urbana (AOR= 4.61; IC95%: 2.19 – 9.65), 4 o más visitas prenatales (AOR= 3.05; IC95%: 1.23 – 7.58), registro temprano a visitas prenatales (COR= 2.55; IC95%: 1-58 – 4.11). Concluyen en que, a diferencia de estudios previos, la adherencia es baja, y dentro de los factores predictivos a esta, se tienen los ya mencionados, resaltando como dificultades el no encontrar el suplemento, olvidar tomarlo y presentar efectos adversos en su consumo.

**Desale Bihonegn Asmamaw, Wubshet Debebe Negash, Desalegn Anmut Bitew y Tadele Biresaw Belachew (Etiopía, 2022)** en su estudio titulado “Adherencia deficiente a la suplementación con hierro y ácido fólico y factores asociados entre mujeres embarazadas que tuvieron al menos cuatro cuidados prenatales en Etiopía. Un estudio transversal basado en la comunidad” <sup>(16)</sup>, cuyo objetivo fue determinar la magnitud de la suplementación deficiente con hierro y folato, y explorar los factores que se asocian a la adherencia a dicha suplementación en gestantes con al menos 4 controles prenatales. Estudio analítico, transversal, que incluyó a 1606 gestantes, realizado en Etiopía usando datos de la encuesta demográfica y de salud de Etiopía el 2016. Entre los resultados se tiene que la magnitud de la mala adherencia a los suplementos en Etiopía fue del 82,87% [IC 95%: 80,96-84,65]. En cuanto a los factores significativos se tiene a la educación primaria de las madres, que reducía en un 48% (AOR=0.48; IC 95%: 0.31-0.75) la probabilidad de tener mala adherencia a los suplementos, de igual forma la educación secundaria y superior con un 52% (AOR= 0.52; IC95%: 0.29-0.95) menos de probabilidad. La educación del esposo también fue significativa, aquellos con educación primaria (AOR=0.56; IC95%: 0.36-0.86) y educación secundaria y superior (AOR= 0.51; IC95%: 0.29-0.95). Por último, las probabilidades de mala adherencia a los suplementos en la comunidad con una alta exposición a los medios fueron de 53% (AOR=0.47;

IC95%: 0.27-0.79) más bajas en comparación a sus contrapartes. Concluyeron en que la promoción de la educación de la madre y la pareja, poner como prioridad en medios de comunicación la suplementación con hierro y ácido fólico y programas relacionados con la salud son esenciales para reducir la mala adherencia a dichos suplementos.

**Neima Ridwan y Abdulfeta Shafi (Jigjiga- Etiopía, 2021)** en su estudio "Adherencia a la suplementación con hierro y folato y factores asociados entre mujeres embarazadas que asisten a atención prenatal en hospitales públicos en la ciudad de Jigjiga, región de Somali, Etiopía 2020" <sup>(17)</sup>, cuyo objetivo fue evaluar la magnitud de la adherencia a la suplementación con hierro y folato y sus factores asociados entre gestantes que asisten a atención prenatal en dos hospitales públicos en la ciudad de Jigjiga. Fue un estudio analítico, transversal, que tuvo una muestra de 290 gestantes, realizado en el Hospital Karamara y el Hospital Shekh Hassen Yebere de la ciudad de Jigjiga, en Etiopía desde el 1 al 30 de marzo del 2020. Los resultados observados fueron que el 54.9% de gestantes cumplieron con la suplementación, el 45.1% no cumplieron con la suplementación. Los factores significativos que se asociaron con una mayor probabilidad de adherencia a hierro y folato fueron más de 4 controles prenatales (AOR: 1.991, IC95%: 1.098-3,610; p=0.023), el nivel educativo de las mujeres por encima de secundaria (AOR= 2.843; IC95%: 1.177-6.865; P=0.020), la edad de las gestantes mayor a 25 años (AOR= 2.163; IC95%: 1.246-3.754; P=0.006), conocimientos sobre el hierro y folato (AOR= 2.090; IC95%: 1.134-3.852; P=0.018) y el antecedente de muerte fetal (AOR= 2.452; IC95%: 1.048-5,733; P=0.039). La conclusión fue que la tasa de adherencia era baja y que los factores mencionados fueron significativos como asociación a la adherencia a hierro y folato; y que el miedo a efectos secundarios, el olvido y el miedo a tener un bebé grande fueron razones comunes para la falta de dicha adherencia.

**Oscar Munares-García y Guillermo Gómez-Guizado (Cuba, 2021)** en su trabajo titulado "Adherencia al consumo de suplementos de hierro y factores asociados en gestantes peruanas" <sup>(18)</sup>, que tuvo por objetivo analizar la adherencia a la suplementación con hierro en las mujeres embarazadas atendidas en establecimientos de salud del MINSA en Perú. Estudio analítico, transversal que tuvo una muestra de 1038 gestantes realizado en 3 hospitales, 17 centros de salud y 12 puestos de salud representativos del ámbito urbano-rural en 11 regiones del Perú desde octubre a diciembre del 2014. Los resultados obtenidos fueron que la proporción de adherencia fue 42,3%, fue mayor mientras más edad tenían las gestantes. Los factores significativos que presentaron asociación fueron el nivel educativo universitario (ORa: 3,4; IC95%:

1.5-7.7,  $P=0.004$ ), consumir alimentos ricos en hierro ( $ORa= 1.6$ ;  $IC95\%: 1,1-2,5$ ;  $P=0.020$ ), no suprimir el tratamiento por molestias ( $ORa: 2,8$ ;  $IC95\%: 1,7-4,6$ ;  $P=0.001$ ) y residir en una altitud entre 1001 msnm a 2000 msnm ( $ORa= 4$ ;  $IC95\%: 1,6-10,1$ ). Se concluyó que la suplementación es insuficiente, por lo que también se debe contribuir con aporte de hierro en la dieta en las gestantes, así como también, hace falta estrategias de salud que identifiquen determinantes sociales como el nivel educativo.

**Enyew Getaneh Mekonen y Samrawit Abebe Alemu (Etiopía, 2021)** en su estudio "Factores determinantes de la mala adherencia a la suplementación con hierro entre las mujeres embarazadas en Etiopía: un gran estudio basado en la población" <sup>(19)</sup>, con el objetivo de evaluar cuáles son los factores determinantes de la mala adherencia a la suplementación con hierro entre gestantes en Etiopía. Fue un estudio observacional, analítico, transversal con una muestra de 3266 mujeres en nueve estados regionales de Etiopía y 2 administraciones municipales durante el período del 18 de enero al 27 de junio de 2016. Los resultados resaltantes fueron que la edad media de las gestantes encuestadas fue de  $27,9\pm 9,2$  DE. Dentro de los factores significativos se tiene a las gestantes que tenían teléfono móvil con un 79% ( $AOR=0.79$ ;  $IC95\%: 0.65-0.95$ ) más de probabilidad de adherirse a la suplementación con hierro, el no fumar ( $AOR=0.20$ ,  $IC95\%: 0.09-0.45$ ), no consumir alcohol ( $AOR=0.77$ ;  $IC95\%: 0.64-0.93$ ) y si tuvieron 4 o más visitas de control prenatal ( $AOR=0.56$ ;  $IC95\%: 0.46-0.68$ ). Se concluyó en que las gestantes sin teléfono móvil, antecedentes de tabaquismo, consumo de alcohol y menos de 4 controles prenatales aumentan las probabilidades de mala adherencia a los suplementos de hierro en Etiopía.

**Christine Nimwesiga, Mereth Murezi e Ivan Mugisha Taremwa (Bwindi- Uganda, 2021)** en su artículo "Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico y sus factores asociados entre mujeres embarazadas que asisten a atención prenatal en el Hospital Comunitario de Bindi, Uganda occidental" <sup>(20)</sup>, cuyo objetivo central fue el de evaluar la adherencia a la suplementación con hierro y folato, y sus factores asociados entre gestantes que acuden a atención prenatal en el Hospital Comunitario de Bwindi, en el oeste de Uganda. Fue un estudio observacional, analítico, transversal, con una muestra de 438 gestantes, se realizó en la Clínica ANC del Hospital Comunitario de Bwindi, en el oeste de Uganda durante el período de agosto del 2018 a febrero del 2019. Los resultados significativos son los siguientes: La adherencia a los suplementos fue del 22,37%. Dentro de los factores significativos asociados se tiene a las mujeres primigrávidas ( $AOR= 4,5$ ;  $IC95\%: 2,73-4.02$ ), en mujeres cuya paridad era 2 o 3 ( $AOR= 3.4$ ;  $IC95\%: 2,73-4.02$ ), aquellas que consideraron importante tomar la suplementación

(AOR= 2.9; IC95%: 2.39-3.40), quienes tomaron como riesgo el no consumir la suplementación (AOR= 5.2; IC95%: 4.06-6.18), recibir adecuada educación sanitaria sobre los suplementos (AOR= 4.4; IC95%: 3.06- 5.12). Estos factores fueron los que se relacionaron con una mayor probabilidad de adherencia. Se concluyó en que los factores significativos fueron factores obstétricos y relacionados con el cliente y el centro de salud para evaluar la tasa de adherencia a la suplementación con hierro y folato.

**Dhanusree Palivela, Syed I. Shehnaz y Latha Chaturvedula (Puducherry – India, 2021)** en su trabajo "Efecto de la supervisión directa por miembros de la familia y el asesoramiento de profesionales de la salud sobre la suplementación con hierro y ácido fólico: un estudio transversal entre mujeres embarazadas en Puducherry, India" <sup>(21)</sup>, cuyo objetivo fue evaluar el efecto del seguimiento directo por parte de los familiares, asesoramiento de los profesionales de la salud y otras variables sobre la adherencia a suplementación con hierro y folato en gestantes. Estudio observacional, analítico, transversal que tuvo una muestra de 250 gestantes, se realizó en la Clínica ambulatoria del Departamento de Obstetricia y Ginecología en Puducherry, India durante el período de julio a agosto del 2019. Los resultados fueron que el porcentaje de adherencia fue del 65,6%. Dentro de los factores asociados, los significativos que favorecieron la adherencia son la mejora en los niveles de hemoglobina después de la suplementación (AOR=2.37; IC95%: 1.23-4.58), asesoramiento por profesional de la salud (AOR= 2.97; IC95%: 1.48-5.96), seguimiento directo por parte de los familiares (AOR= 7.04; IC95%: 3.66-13.53). Se concluyó que para una mala adherencia la excusa más común fue el olvido y los efectos adversos de la suplementación, por otra parte, la observación directa de la ingesta por los familiares y el asesoramiento por parte del personal se asociaron con una mejor adherencia.

**Abebe Mekonnen, Walleign Alemnew, Zegeye Abebe y Getu Debalkie Demissie (Simada-Etiopía, 2021)** en su estudio "Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico entre mujeres embarazadas que asisten a atención prenatal en centros de salud pública en el distrito de Simada, noroeste de Etiopía: uso de la perspectiva del modelo de creencias de salud" <sup>(22)</sup>, cuyo objetivo fue evaluar la magnitud de la adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico y sus factores asociados entre gestantes que asistían a atención prenatal en centros de salud pública en el distrito de Simada, noroeste de Etiopía usando el modelo de creencias de salud. Fue un estudio observacional, analítico, transversal. Tuvo una muestra de 414 gestantes y se realizó en establecimientos de salud del distrito de Simada al noroeste de Etiopía desde el 24 de febrero al 23 de marzo del 2020. Dentro de los resultados se tiene que, del total de

encuestados, 280 (67.6%) (IC95%: 63.3-72.5) tenía una buena adherencia. Los factores significativos que se asociaron a mayor probabilidad de adherencia fueron las gestantes con antecedente de parto prematuro (AOR=3.70; IC95%: 1.46-9.37), con asesoramiento sobre la suplementación (AOR=2.28; IC95%: 1.15-4.53), quienes tenían un alto beneficio percibido (AOR=2.72, IC95%: 1.25-5.90) y alta autoeficacia (AOR=2.91; IC95%: 1.40-6.04). Se concluyó en que los proveedores de atención médica deben brindar educación y asesoramiento sobre salud apropiados sobre el beneficio de tomar suplementos de hierro y ácido fólico, así como también los riesgos y consecuencias de la anemia, especialmente durante el período de gestación.

### **1.2.2. Antecedentes nacionales**

**Velez E, Menacho R, Diaz CN (Huaraz – Perú, 2024)** en su estudio que lleva por título “Factores relacionados a la adherencia del sulfato ferroso en gestantes del Centro de Salud Monterrey, Huaraz” <sup>(23)</sup>, cuyo objetivo de estudio fue determinar cuáles son los factores relacionados a la adherencia del sulfato ferroso en gestantes que son atendidas en el Centro de Salud Monterrey, en Huaraz. Este estudio fue un estudio no experimental, correlacional, transversal con enfoque cuantitativo y una muestra de 83 gestantes que se encontraban realizando su atención prenatal en el centro donde se llevó a cabo el estudio durante el año 2022, usando un cuestionario de elaboración propia. Dentro de los resultados que se obtuvo que, las gestantes entre los 25-29 años representaron el 21.7% de la muestra, educación secundaria un 27.7% de gestantes, el 51.8% son amas de casa y el 36.1% son de zona rural y además, tienen baja adherencia al consumo de sulfato ferroso, a la vez, estos resultados coinciden con las conclusiones finales de los autores, donde consideran significativos a estos resultados, añadiendo además que la baja adherencia en un 31.3% de gestantes estaba asociada a los efectos secundarios potencialmente producidos por el sulfato ferroso, como náuseas y estreñimiento, por otra parte, las gestantes que refirieron entregas oportunas de los suplementos, aún presentaban baja adherencia al sulfato ferroso en un promedio de 55%, concluyendo que hubo una relación estadísticamente significativa de los factores tomados y la adherencia al sulfato ferroso ( $p=0.05$ ).

**Inca V, Munares O (Cañete, Lima – Perú, 2020)** en su estudio titulado “Factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en un centro de salud de cañete, Perú” <sup>(24)</sup>, cuyo objetivo fue determinar aquellos factores que se asocian con la adherencia a los suplementos de hierro en gestantes. El tipo de estudio y diseño fue cuantitativo, prospectivo y transversal. La población tomada para el estudio estuvo compuesta por aquellas gestantes atendidas en el Puesto de salud Malvinas en

cañete, Perú, teniendo como muestra final a 30 gestantes. Los resultados obtenidos mostraron que el 73.3% de las gestantes tenían edades entre 18 a 34 años y el 36.7% sí presentó adherencia a los suplementos de hierro, dentro de las asociaciones estadísticamente significativas para una buena adherencia, se tiene a aquellas gestantes que no recibieron comentarios negativos ante el uso de los suplementos ( $p=0.041$ , OR: 3.4; IC95%: 1,9-6.0) y percibir que el personal de salud está recargado de trabajo (OR: 0.02, IC95%: 0.03-0.8). Los autores concluyen en que se debe hacer énfasis en las variables estadísticamente significativas para mejorar la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en las gestantes.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

- 1) ¿Cuál es la prevalencia de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026?
- 2) ¿Cuál es la principal característica sociodemográfica de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026?
- 3) ¿Cuál es el principal factor gineco-obstétrico asociado a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026?
- 4) ¿Cuál es la principal característica relacionada con la paciente de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026?
- 5) ¿Cuál es la principal característica relacionada con el sistema de atención sanitaria y la suplementación de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026?

## **1.4. Objetivos de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar los factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- 1) Estimar la prevalencia de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.
- 2) Identificar la principal característica sociodemográfica de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.
- 3) Precisar la principal característica gineco-obstétrica de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.
- 4) Describir la principal característica relacionada a la paciente de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.
- 5) Señalar la principal característica relacionada al sistema de atención sanitaria y la suplementación de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.

## **1.5. Justificación de la investigación**

La anemia por deficiencia de hierro continúa siendo uno de los principales problemas de salud pública que compromete la salud las gestantes, especialmente en países en vías de desarrollo. Durante el embarazo, los requerimientos de hierro aumentan significativamente, lo que hace indispensable la suplementación con hierro para prevenir complicaciones maternas y perinatales. Sin embargo, a pesar de la disponibilidad de programas de suplementación, persisten bajas tasas de adherencia y resultados insuficientes, lo que sugiere la influencia de diversos factores asociados a esta problemática.

### **Por qué realizar la investigación:**

Es necesario investigar los factores asociados a la suplementación con hierro en gestantes porque la eficacia de esta intervención no depende únicamente de su prescripción, sino también de factores sociodemográficos, culturales, económicos,

educativos, clínicos y del sistema de salud que pueden influir en su consumo adecuado. La falta de conocimiento, los efectos secundarios, la accesibilidad a los suplementos y la calidad de la consejería brindada por el personal de salud son aspectos que pueden limitar su uso efectivo. Identificar estos factores permitirá comprender las razones por las cuales muchas gestantes no cumplen adecuadamente con la suplementación indicada, a pesar de los riesgos conocidos de la anemia durante el embarazo. Además, es importante resaltar que por estos efectos este tópico se establece dentro de las prioridades de investigación en el Perú hasta el 2030.

#### **Para qué realizar la investigación:**

La investigación se realiza con el propósito de generar evidencia científica que permita identificar y analizar los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes, contribuyendo al diseño de estrategias más efectivas de intervención, así como también generar evidencia que permita comparar la prevalencia de la adherencia al tratamiento por periodos y ver cómo está evolucionando esta variable en el tiempo mediante evidencia objetiva. Los resultados podrán servir como base para mejorar los programas de atención prenatal, optimizar la educación sanitaria y promover una mayor adherencia al consumo de hierro. Asimismo, esta información será útil para generar una base para investigaciones posteriores, además de la toma de decisiones entre los profesionales de la salud, con el fin de reducir la prevalencia de anemia materna y mejorar la salud de la madre y del recién nacido.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

Dentro de las limitaciones importantes para la interpretación de los datos obtenidos con el presente estudio se tiene a los siguientes:

- **Sesgo de información.** – Teniendo la posibilidad de originarse dentro de las respuestas brindadas en las encuestas aplicadas a la población de estudio, puesto que las respuestas que se recopilen pueden no reflejar la realidad de la persona a quien se encueste, esto debido a que sus respuestas pueden variar según a su entendimiento, para no revelar el evento real o marcar la opción que ellos consideren conveniente para, lo cual podría conducir a una apreciación incorrecta respecto al problema.
- **Sesgo de recuerdo.** – Este tipo de sesgo se considera por la composición de la encuesta, puesto que las respuestas a algunas las preguntas requieren que la persona a encuestar evoque eventos pasados para responderlas, lo cual, causa que la respuesta pueda no ser la que sucedió exactamente.

- **Anemia no ferropénica u otras etiologías que tengan signos y síntomas parecidos al de la anemia.** - lo cual conllevaría a una posible confusión de los síntomas que se presentan durante el consumo de suplementos, antes o después de esta, haciendo que se atribuya la sintomatología presentada al consumo de los suplementos, cuando en realidad pueda deberse a una condición o enfermedad subyacente diferente a la anemia ferropénica.
- **Diseño del estudio.** – El diseño transversal del estudio indica que los datos se recopilan en un determinado momento, lo cual no permite establecer relación de causalidad, es decir, si alguna causa precedió al efecto, esto porque un diseño transversal solo permite establecer asociaciones.
- **Sesgo de deseabilidad social.** - Existe la posibilidad de que las gestantes que serán entrevistadas puedan modificar sus respuestas por lo que consideran que espera el encuestador, o lo que creen correcto, así no sea verdad.
- Dentro de las limitaciones más resaltantes es el no incluir variables clínicas como comorbilidades maternas y el diagnóstico de anemia. La ausencia de estas variables podría generar **confusión residual**, puesto que dichas condiciones pueden influir tanto en la adherencia al tratamiento como en otros factores asociados, modificando la magnitud de las asociaciones observadas.
- En el caso de la variable diagnóstico de anemia, su incorporación en un diseño transversal podría introducir **sesgo de causalidad inversa**, debido a la imposibilidad de establecer la temporalidad entre la adherencia y la presencia de anemia. En consecuencia, los resultados deben interpretarse considerando que pueden existir factores clínicos no medidos que influyan en la adherencia.
- Adicionalmente, no se consideró la clasificación del tipo de anemia en las gestantes. Esto representa una limitación relevante, ya que no toda anemia en el embarazo es de origen ferropénico; por lo tanto, la indicación y respuesta al hierro puede variar según la etiología, pero al no contar con la historia clínica de todas las gestantes a las que se entrevistó no fue posible identificar estos diagnósticos.

## 1.7. Aspectos éticos

Los principios éticos que rigen la investigación son aquellos que orientan la investigación en humanos, dentro de estos tenemos: La Declaración Helsinki de la Asociación Médica Mundial actualizada en la 64va Asamblea General que se llevó a cabo en Fortaleza – Brasil en 2013, que estableció lineamientos para respetar los derechos, el bienestar y la integridad de los participantes de la investigación <sup>(25)</sup>. Por otra parte, se tiene al informe Belmont, que establece una guía importante para la protección ética de los humanos en

la investigación científica, además del respeto por las personas, principio de beneficencia y justicia <sup>(26)</sup>. Así mismo, se consideró el Código de Nuremberg, que menciona la importancia del consentimiento voluntario para participar en la investigación y la libertad de retirarse si así lo desea la persona, así como también evitar daños innecesarios <sup>(27)</sup>. Para obtener los datos necesarios para la investigación se solicitó en primer lugar, la aprobación del plan de tesis mediante el centro de investigación de la Facultad de Medicina Humana, luego mediante una solicitud escrita a cada gerente de los centros de salud donde se realizará el estudio se obtuvo la autorización formal para llevar a cabo el trabajo en los respectivos establecimientos, posteriormente se usó una encuesta previamente validada por expertos y una encuesta piloto para evaluar confiabilidad del instrumento de recolección de datos a usar, las participantes fueron elegidas al azar, informando previamente a cada gestante que su participación debe ser voluntaria mediante su firma en el consentimiento informado, apartado que se encuentra en la primera página del instrumento de recolección mencionado, brindándoles también una breve explicación de los objetivos que se tienen al realizar la investigación. Los responsables de realizar la encuesta respetaron la autonomía de los participantes, garantizando la confidencialidad ante la información que se otorgue, se mostró respeto hacia los valores, decisión y opiniones de los encuestados, no emitiendo opinión sobre las mismas, ni comentando la información recibida por parte de otro participante de la encuesta o equipo de encuestadores; los datos personales de los participantes no fueron tomados en la encuesta, conservando su identidad en el anonimato.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **2.1. Marco Teórico**

Para entender mejor qué es la adherencia a la suplementación con hierro, el cual es el tema de interés del presente trabajo, es necesario abarcar algunos puntos importantes para tener un mejor entendimiento sobre las relaciones que se buscan establecer posteriormente.

#### **2.1.1. Adherencia al tratamiento**

Las definiciones para el término “adherencia” han sufrido variaciones durante el desarrollo del tema, principalmente depende del consenso que se haga para formar un concepto, según la OMS es el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de la medicación prescrita, seguimiento de alguna dieta o modificar diversos hábitos de vida, se ajusta a las recomendaciones que se dieron por parte del personal de salud, este concepto es amplio y se refiere a aspectos más allá de la toma de la medicación, por lo cual un concepto

abreviado por parte de la European Society for Patient Adherence, Compliance and Persistence (ESPACOMP) fue la siguiente: “Es el proceso en el que el paciente toma la medicación tal como se le ha prescrito <sup>(28)</sup>”. Pero según el concepto mencionado por la OMS, considera al paciente como participante activo para lograr una adecuada adherencia modificando hábitos o más cosas en su vida diaria, mas no como alguien pasivo que solo sigue indicaciones <sup>(28)</sup>.

El término adherencia presenta cierto parecido con la palabra cumplimiento, la cual también se encuentra en algunas definiciones de la adherencia, pero el cumplimiento es un término que indica algo más imperativo, es decir, donde el paciente se adapta a las instrucciones del personal de salud de una forma pasiva, en cambio, adherencia tiene en cuenta el acuerdo de dichas instrucciones y actividades que serán realizadas por parte del paciente, por lo tanto, estaría más relacionado con una colaboración entre ambas partes, es decir, médico y paciente, favoreciendo la adaptación del paciente al consumo de fármacos que forman parte del tratamiento que esté recibiendo, y por consiguiente, alcanzar un buen grado o nivel de adherencia. Por esa razón, actualmente se prefiere usar el término adherencia que cumplimiento <sup>(29)</sup>.

Otro término relacionado con la adherencia, es la conformidad, que al igual que el cumplimiento, no representa adecuadamente lo que se busca cuando se define la adherencia, puesto que la conformidad es la medida en que el paciente sigue un esquema de tratamiento prescrito, y donde él es el principal determinante del grado de éxito que tendrá su terapia <sup>(30)</sup>.

### **Tipos de adherencia <sup>(28)</sup>**

Antes de describir los tipos, es importante saber que la falta de adherencia es intencional o no intencional, porque a partir de este punto, las estrategias que se deben implementar para mejorar la adherencia pueden variar. En el primer caso, si es intencional significa que el paciente por su propia voluntad no toma la medicación prescrita, por otra parte, en la falta de adherencia no intencional hay un olvido involuntario, ya sea por pérdida de memoria, un esquema de tratamiento que tenga un grado de complejidad significativo y la deficiente creación de hábitos por parte del paciente. Según a lo que se acaba de mencionar, si el paciente no comprende la importancia del tratamiento, el compromiso por su parte será más difícil de conseguir. En este sentido pueden distinguir algunas características cuando el paciente empieza un tratamiento y se le realiza un seguimiento <sup>(28)</sup>.

- **Incumplimiento parcial:** si se adhiere al tratamiento solo en algunos momentos por cualquier motivo <sup>(28)</sup>.
- **Incumplimiento esporádico:** se cumple de manera ocasional, es más frecuente en ancianos porque algunos olvidan tomas o pueden llegar a tomar una dosis menor que la prescrita, esto principalmente por el miedo a los efectos adversos <sup>(28)</sup>.
- **Incumplimiento secuencial:** se da cuando el paciente toma la medicación hasta sentirse bien, luego deja de tomarla, pero al volver los síntomas vuelve al tratamiento, también se le conoce con el término de “vacaciones terapéuticas” <sup>(28)</sup>.
- **Cumplimiento de bata blanca:** cuando el paciente toma la medicación cuando está en la visita médica, esta característica junto a la de incumplimiento secuencial se da principalmente en enfermedades crónicas como la hipertensión arterial <sup>(28)</sup>.
- **Incumplimiento completo:** es cuando se deja el tratamiento de forma indefinida <sup>(28)</sup>.

Esta información establece las características que determinan la adherencia individual de un paciente. El cumplimiento está relacionado con la efectividad, entonces dicha adherencia debe ser la mejor posible que se pueda alcanzar mediante la relación médico-paciente para lograr el objetivo del tratamiento y evitar complicaciones que se originan como progresión de la patología que se presente, en este caso, la anemia. Para los datos de adherencia existen estimaciones, especialmente para enfermedades crónicas, la OMS la coloca en un 50%, pero la adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas es baja, lo cual puede conducir a inferencias que dentro de los principales motivos está la duración de los tratamientos <sup>(28)</sup>.

Para el tratamiento de algunas enfermedades crónicas se necesitan terapias a largo plazo, esto hace que los efectos no deseados sean una barrera importante para lograr una buena adherencia <sup>(28)</sup>.

### **Importancia de la adherencia**

Para empezar, es importante resaltar que una inadecuada adherencia permite que las enfermedades a las cuales va dirigido el tratamiento estén más tiempo presentes siguiendo su curso clínico, generando muchas consecuencias clínicas, económicas y sociales significativas. Se tiene claro que, si un paciente no se

adhiera adecuadamente al tratamiento indicado, disminuye la probabilidad de éxito terapéutico, esto puede conducir a aumentos en las dosis o que se cambie a otro esquema de tratamiento que puede resultar más agresivo, es decir, con más efectos secundarios. En este sentido, la falta de adherencia se podría clasificar en consecuencias de tipo clínico, económico y social, poniendo énfasis en aumentos en gastos sanitarios y aumento de indicadores de morbimortalidad en las enfermedades que requieren tratamientos a largo plazo <sup>(28)</sup> <sup>(29)</sup>.

- **Consecuencias clínicas:** aquí se corre el riesgo de que la enfermedad siga su curso natural y aparezcan los síntomas que lo caracterizan, entonces, las consecuencias dependerían de la afección o enfermedad a tratar y de las propiedades del fármaco a usar, principalmente por el mantenimiento del efecto terapéutico. En este sentido, si se da una adherencia adecuada, esto favorecería la calidad de vida y, al contrario, al bajar de nivel de adherencia, puede conducir a daños importantes en la salud, conduciendo a la adición de otras posibles patologías <sup>(28)</sup> <sup>(29)</sup>.
- **Consecuencias económicas:** Una baja adherencia, dependiendo de la enfermedad que se padezca, conduce a un incremento de hospitalizaciones, visitas frecuentes a los centros de salud, más pruebas complementarias y uso de otros medicamentos, esto conduce a un aumento de costos para el sistema sanitario, incremento del riesgo de sufrir efectos secundarios por el uso de medicamentos de segunda línea para algunas patologías crónicas <sup>(28)</sup>.
- **Consecuencias sociales:** un ejemplo representativo de este aspecto es la esquizofrenia, si el paciente que presenta dicha enfermedad tiene una baja adherencia, esto reduce la efectividad del tratamiento generando más situaciones de hospitalización y recaídas. Esta enfermedad tiene una carga social elevada cuando no es controlada adecuadamente. Como otro ejemplo, se tiene al VIH, esto porque un mal control de la enfermedad favorece un aumento en el riesgo de transmisión, adicionando que en la actualidad los indicadores de VIH han aumentado significativamente comparado a años anteriores <sup>(28)</sup> <sup>(29)</sup>.

Con todo lo expuesto anteriormente, se han mencionado puntos importantes que ponen en conocimiento a las consecuencias que se pueden dar si no hay una adecuada adherencia a los tratamientos prescritos a los pacientes, dando valor a la necesidad de la mejora de este aspecto <sup>(28)</sup>.

Para algunos pacientes, los fármacos pueden tener una mejor eficacia o menos efectos secundarios. Como ejemplo, un fármaco que solo se toma una vez al día, en lugar de varias tomas al día, es mucho más conveniente para los pacientes, y por supuesto que promueve la adherencia al tratamiento, esta es una de las características que influye directamente con la adherencia <sup>(29)</sup>.

## **2.1.2. Anemia ferropénica y suplementación con hierro en gestantes**

### **Anemia por deficiencia de hierro o ferropénica**

Este cuadro, como se vio en conceptos previos, constituye un importante problema de salud pública, según la OMS y revisiones sistemáticas, se estima un aproximado de 1900 millones de casos en todo el mundo, donde la prevalencia de esta es mayor en gestantes y niños, afectando en un valor aproximado al 30% de mujeres de 15 a 49 años, y al 37% de las mujeres embarazadas en todo el mundo, esta es la deficiencia nutricional más común en todo el mundo, además de la primera causa de anemia a nivel mundial, llegando a valores casi del 50% de causa de dicho cuadro. En este caso en específico, la carga de la anemia y deficiencia de hierro en mujeres en edad reproductiva, incluida las mujeres embarazadas es alta debido a la baja ingesta en la dieta o la biodisponibilidad, en mujeres en edad reproductiva la pérdida de sangre menstrual, o en el caso del embarazo donde aumentan las necesidades de hierro por los cambios fisiológicos y la expansión del volumen sanguíneo. Además de estas etiologías, es importante considerar otras causas por los entornos donde existen altas prevalencias de anemia, además de mayor carga de infecciones e inflamación, dentro de estas se tiene <sup>(30)</sup>:

- Deficiencias de micronutrientes, como por ejemplo vitaminas B9 y B12 <sup>(30)</sup>.
- Infecciones parasitarias <sup>(30)</sup>.
- Estados inflamatorios <sup>(30)</sup>.
- Rasgos genéticamente heredados, como la talasemia o anemia falciforme <sup>(30)</sup>.

Estas diversas causas varían según contexto geográfico, cultural, socioeconómico, lo cual puede indicar que ciertas etiologías son predominantes en regiones con estas diferencias <sup>(31)</sup>.

### **Suplementación con hierro en gestantes**

Para empezar a hablar sobre este apartado, es importante tener en cuenta los conceptos descritos anteriormente. Esta condición se define como una concentración de la hemoglobina por debajo de 2 desviaciones estándar del promedio según el género, edad y altura sobre el nivel del mar. En este caso, se pone un énfasis en la anemia ferropénica, la cual se da por disminución de los niveles de hemoglobina por una carencia de hierro, es también llamada como anemia por deficiencia de hierro, y como se ha evidenciado al principio del presente trabajo, es el que posee el mayor porcentaje de casos de anemia comparado a otras etiologías <sup>(2)</sup> <sup>(32)</sup>.

Lo principal es resaltar la prevención de esta condición, ya que es un problema multifactorial y sus efectos permanecen en todo el ciclo de vida, y van progresando si no se le pone un alto o no se corrige. En este sentido, las estrategias o medidas de prevención que se describen en la norma técnica y manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas son las siguientes <sup>(32)</sup>:

- Atención integral en el control de crecimiento y desarrollo, atención prenatal y puerperio, así como el despistaje de anemia en los pacientes ya mencionados <sup>(32)</sup>.
- Brindar una adecuada consejería sobre las consecuencias de la anemia, la importancia de una correcta alimentación y resaltar lo importante de tratar y prevenir la anemia mediante la capacitación a aquellos grupos expuestos que se detallan en la norma técnica <sup>(32)</sup>.
- Control de parasitosis intestinal que forman parte de las posibles etiologías de la anemia <sup>(32)</sup>.
- Promover el consumo de alimentos ricos en hierro, considerando todo tipo de variedad <sup>(32)</sup>.
- Promoción de hábitos saludables para la prevención de patologías <sup>(32)</sup>.

El cuadro clínico de una persona con anemia es inespecífico, generalmente es asintomático, pero en cuadros moderados a graves puede presentar sintomatología en varios sistemas del organismo, así como síntomas generales, entre estos tenemos <sup>(32)</sup>:

- Sueño incrementado
- Astenia
- Hiporexia
- Anorexia

- Irritabilidad
- Rendimiento físico bajo
- Fatiga
- Vértigo
- Mareos
- Cefalea.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico clínico se realiza mediante principalmente por la anamnesis y examen físico para evaluar los síntomas que hagan sospechar a la anemia como posible diagnóstico diferencial para los signos y síntomas que presenta el paciente evaluado <sup>(32)</sup>.

Dentro del examen físico podemos encontrar algunos signos como:

- Palidez de la piel de la palma de las manos.
- Palidez de mucosas oculares ver si existe.
- Sequedad de piel, especialmente en el dorso de la muñeca y antebrazo
- Sequedad y caída del cabello
- Palidez del lecho ungueal, evaluado aplicando presión en las uñas de los dedos de las manos.

El diagnóstico mediante el laboratorio se da mediante la medición de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica.

Los valores en la mujer gestante de 15 años a más para considerar anemia son desde < 11 g/dL a 1000 msnm <sup>(32)</sup>.

### **Prevención y tratamiento de la anemia**

El manejo preventivo y terapéutico de la anemia se dará mediante suplementos de hierro, en el caso de gestantes, estos suplementos serán entregados por el profesional que realiza la atención prenatal, cabe resaltar algunas definiciones establecidas en la norma técnica antes mencionada para entender mejor los casos en los cuales se prescriben los suplementos de hierro, en primer lugar se define a la suplementación como intervención preventiva o terapéutica, el cual tiene como objetivo mantener o reponer los adecuados niveles de hierro en el organismo esto con el consumo de suplementos de hierro y/o en complementariedad con minerales o vitaminas, por otra parte, también define a los suplementos de hierro como formulaciones de dicho elemento usados para prevenir y tratar la deficiencia de hierro <sup>(32)</sup>. Estas definiciones son apoyadas por la OMS al establecer el fin de las guías que presenta, como por ejemplo el esquema proporcionado para el uso de suplementos de hierro para controlar la deficiencia de hierro y para tratar la

anemia ferropénica leve a moderada, esto según edad, sexo y estado fisiológico (4).

El consumo de suplementos de hierro tiene las siguientes indicaciones (32):

- Se da en una sola toma diariamente
- Si se presentan efectos adversos se puede dividir la dosis hasta en 2 tomas según el criterio del personal de salud que esté atendiendo a la gestante.
- Se recomienda su consumo alejado de comidas, puede consumirse 1 o 2 horas después de las comidas, además de favorecer su absorción si se consume junto a cítricos.
- Si es que se presenta estreñimiento, debe indicársele a la paciente que este pasará con el consumo de fibra y tomando más agua, esto con el fin de evitar de que la paciente suspenda de forma abrupta la suplementación por los efectos secundarios que se puedan presentar (32).

### **Manejo preventivo de anemia en mujeres gestantes**

Al otorgarle el nombre de manejo preventivo, se da en pacientes gestantes que no tengan el diagnóstico de anemia. Si alguna de las determinaciones de hemoglobina, ya sea después de las 32 semanas de gestación, entre la semana 37 y 40 y la última a los 30 días post parto sale con valores < 11 g/dL con su correspondiente ajuste según la altura, debe referirse al médico u obstetra para ver cuál será el procedimiento y también debe referirse a consulta nutricional.

La forma y presentación en la cual las gestantes recibirán suplemento de hierro es en forma de Sulfato Ferroso o Hierro polimaltosado y Ácido Fólico (32).

Las gestantes, a partir de la semana 14 de gestación, y las puérperas, hasta los 30 días después del parto recibirán suplementos con hierro de forma diaria con dosis de 60 mg de hierro elemental más 400 ug. de Ácido Fólico durante 3 meses. En caso que la gestante no inició la suplementación en la semana 14 de gestación, lo hará después de la primera atención prenatal, aquí radica un punto importante de realizar los controles prenatales de la forma más temprana posible, ya que, al conocer lo que conlleva el desconocimiento de los acontecimientos durante el embarazo que puedan generar anemia, la gestante puede dejar que la patología siga su curso clínico, aumentando el riesgo de las complicaciones del cuadro (30). En los casos que la gestante inicie la atención prenatal después de las 32 semanas de gestación, se le dará una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 ug de Ácido Fólico durante 3 meses (32).

Cuando la adherencia al Sulfato Ferroso más Ácido Fólico no sea adecuada (< 75%) o se presentan efectos adversos que limitan su continuidad se podrá emplear como alternativa el Hierro Polimaltosado, esto con el fin de que la gestante no deje de ingerir el suplemento y que pueda alcanzar una adecuada adherencia al tratamiento <sup>(32)</sup>.

Para minimizar la intolerancia al Sulfato Ferroso es recomendable empezar con una dosis baja de 30 mg de hierro elemental por día y aumentar gradualmente en 4 a 5 días, según la tolerancia de la paciente <sup>(32)</sup>.

### **Manejo terapéutico de la anemia en gestantes y puérperas**

El tratamiento con hierro, ya usado en pacientes diagnosticadas con anemia, consiste en una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 ug de Ácido Fólico durante 6 meses. Cuando la hemoglobina del gestante alcance valores por encima o iguales a 11 g/dL, debe continuarse con la misma dosis por 3 meses más. Luego se continuará con dosis de prevención hasta 30 días posparto, posteriormente, para controlar la anemia se realizará mediciones de hemoglobina mensualmente para ver la respuesta al tratamiento realizado <sup>(32)</sup>.

### **Anemia, estado del hierro y resultados perinatales**

Tanto en la literatura general como en estudios de metaanálisis y revisiones sistemáticas se ha relacionado la anemia y deficiencia de hierro durante la gestación con el riesgo de eventos perinatales adversos, donde principalmente se describen los siguientes <sup>(30)</sup>:

- Aumento de la mortalidad materna.
- Parto prematuro.
- Mortalidad neonatal e infantil.
- Bajo peso al nacer (Peso < 2500 g).
- Desarrollo neurológico deficiente y déficit cognitivo en la infancia.
- Capacidad de trabajo físico reducida en la edad adulta.

Al desarrollar más detalladamente cada aspecto se observó que las tasas de bajo peso al nacer y parto prematuro parecerían ocurrir cuando los valores de hemoglobina de la gestante están entre 9.5 y 10.5 g/dl durante el segundo trimestre de gestación, además de valores de 9.5 y 12.5 g/dl al término, por otra parte, se debe tener en cuenta valores menores de los descritos en este apartado, puesto que varios estudios sugieren que también puede causar alteraciones con la placenta y aumentar más la frecuencia de los partos prematuros <sup>(30)</sup>.

Durante el embarazo, los niveles de hemoglobina que indican un grado moderado a severo se relacionan con mayor riesgo de mortalidad materna e infantil y además enfermedades infecciosas, además de que se estima que aquellos neonatos nacidos de mujeres con anemia tienen menos de la mitad de reservas de hierro, esto reflejado en un estudio realizado por Shukla en el año 2019 compilado en la revisión de Cochrane, donde uno de los resultados fue que aquellos bebés nacidos de mujeres con anemia tuvieron niveles de hemoglobina y ferritina más bajos al nacer y también a las 14 semanas de vida a comparación con las mujeres sin anemia <sup>(30)</sup>.

Por otra parte, no solo los valores disminuidos de la hemoglobina causan estos efectos adversos, también se describe en estudios observacionales que las concentraciones altas pueden generar eventos adversos tales como bajo peso al nacer, diabetes mellitus gestacional, preeclampsia, parto prematuro, pequeño para la edad gestacional y muerte fetal, según estudios realizados compilados por la revisión sistemática hecha por Finkelstein y cols. que son revisiones sistemáticas sugirieron que una asociación en U en valores de hemoglobina menores a 11 g/dl y mayores a 13g/dl, lo resaltante en estos casos es considerar los biomarcadores de inflamación para identificar el tipo de anemia. Aquí la importancia del consumo de los suplementos de hierro, para prevenir este tipo de cuadros clínicos <sup>(30)</sup>.

### **2.1.3. Factores que intervienen en la adherencia a suplementos de hierro en gestantes**

Las características que conforman el grupo de variables independientes con base en los estudios previos son las siguientes:

Según el estudio de Belete y cols <sup>(33)</sup>. Afirman que en variedad de trabajos se han examinado predictores de la adherencia a los suplementos, esto especialmente en gestantes, donde resaltan la edad materna, alfabetización, la residencia de la madre, cantidad de visitas de atención prenatal, el tiempo entre embarazos, si se ha consumido alimentos de hierro a lo largo del periodo de gestación, práctica dietética, ingesta de los micronutrientes, suplementación con sales de hierro, existencia de infección parasitaria y la gravidez de las pacientes <sup>(33)</sup>.

**Controles prenatales, capacitación sobre anemia y entrega de suplementos** – en la mayoría de estudios consultados se toma como punto de referencia o de

corte una cuarta atención prenatal para separar a las gestantes en dos grupos, solo pocos consideran un quinto control prenatal para el punto de corte, en el caso de nuestro estudio, se tomó como referencia el esquema brindado por el MINSA, donde dentro de los objetivos especificados dentro del plan de intervenciones preventivas o terapéuticas con suplementos de hierro se espera que la gestante tenga como mínimo seis controles prenatales, esta variable principalmente se tomó en cuenta en todos los estudios porque los controles prenatales son consideradas como una forma particularmente efectiva de llegar a las mujeres, tanto para brindar información sobre lo que se espera en el embarazo, haciendo que la información llegue adecuadamente a las gestantes, consiguiendo así que intervengan las otras variables que se consideran dentro del estudio, como por ejemplo las capacitaciones que se brindan en cada control prenatal de las gestantes, así como la prescripción de las dosis de los suplementos y la entrega de los mismos, que detallando en diversos metaanálisis y dentro de la literatura son variables cercanas para evaluar la adherencia al tratamiento en general, y no necesariamente terapéutico, sino también en un aspecto preventivo <sup>(33)</sup>.

**Condiciones sociodemográficas:** la prevalencia de la anemia en el embarazo varía considerablemente debido a las diferencias en las condiciones socioeconómicas, estilos de vida y los comportamientos de búsqueda de salud en diferentes culturas <sup>(31)</sup> <sup>(33)</sup>.

Los factores de riesgo asociados con la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo incluyen la multiparidad, el tercer trimestre del embarazo y el bajo nivel socioeconómico (bajo nivel educativo, falta de empleo, malas condiciones de vida). Según Okafor *et al.* y Isah *et al.*, la multiparidad es un factor de riesgo importante asociado con la anemia por deficiencia de hierro <sup>(30)</sup>.

### **Efectos adversos de la suplementación con sulfato ferroso y cantidad de dosis al día**

Un metaanálisis realizado por Tolkien Z, Stecher L, Mander A, Pereira D, Powell J. titulado “La suplementación con sulfato ferroso causa efectos secundarios gastrointestinales significativos en adultos: una revisión sistemática y un metaanálisis” <sup>(34)</sup>, cuyo objetivo fue explorar si la dosis de hierro está asociada con las probabilidades de efectos secundarios gastrointestinales. Incluyó 43 estudios.

Los 20 ensayos analizados que compararon el sulfato ferroso versus el placebo, se observó un aumento significativo en la incidencia de efectos adversos gastrointestinales con la administración del sulfato ferroso (OR=2.32; IC95%: 1.74-3.08; P<0.0001) <sup>(34)</sup>.

Dentro de los efectos secundarios gastrointestinales informados en el estudio, figuran el estreñimiento con un 12% (IC95%: 10-15), náuseas en el 11% (IC95%: 8-14) y diarrea con una incidencia del 8% (IC95%: 6-11), indicando que los efectos secundarios que se presentan con mayor frecuencia son los gastrointestinales, donde se incluyen al estreñimiento, náuseas, flatulencias, dolor abdominal, diarrea y heces negras y alquitranadas <sup>(34)</sup>.

El efecto de dosis-respuesta no fue significativo entre la dosis de sulfato ferroso y los efectos secundarios gastrointestinales <sup>(34)</sup>.

#### **2.1.4. Relación entre la adherencia a la suplementación con hierro y las variables independientes**

Como se mencionó anteriormente, la anemia por deficiencia de hierro es un gran desafío para la salud pública mundial, esto porque se considera como una causa de morbilidad materna y perinatal. Es en este sentido, que se tiene como parte fundamental del embarazo, a la adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico durante ese periodo, esto con el objetivo de reducir la anemia y todas aquellas morbilidades asociadas, partiendo por la evidencia que ya existe entre algunos factores asociados a la patología según algunos estudios que se mencionarán a continuación.

Entonces, para lograr una adecuada adherencia a dicha suplementación, se realizó el siguiente trabajo por los autores Melaku Desta, Bekali Kassie, Habtamu Chanie, Henok Mulugeta, Tadesse Yirga et al. Titulado como “Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico y determinantes en mujeres embarazadas en Etiopía: una revisión sistemática y metaanálisis” <sup>(35)</sup>, que tuvo por objetivo estimar el nivel nacional combinado de adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico, así como también sus determinantes entre las gestantes que participaron del estudio en Etiopía. Tomando en cuenta que la adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico fue definida por la OMS, como una mujer que consumió suplementos de hierro y ácido fólico por 90 o más días, o también 4 días por semana durante el período de embarazo, si las gestantes contaban con

estas características se las consideraba como adheridas a la suplementación de los elementos ya mencionados. Dentro de los determinantes que figuran en esta revisión sistemática tenemos <sup>(35)</sup>:

- Recibir información sobre la suplementación con hierro y ácido fólico <sup>(35)</sup>.
- Conocimiento sobre la anemia <sup>(35)</sup>.
- El antecedente de haber tenido anemia <sup>(35)</sup>.
- El momento de la visita de atención prenatal <sup>(35)</sup>.
- Frecuencia de visita de atención prenatal (4 visitas o más y menos de 4) <sup>(35)</sup>.
- Barreras de adherencia, como el olvidar tomar los suplementos, el miedo a los efectos secundarios que puedan experimentar las pacientes, demasiadas pastillas y el aumento del tamaño del recién nacido) <sup>(35)</sup>.

Se incluyeron 20 estudios para el metaanálisis final. Los resultados que nos brinda este estudio es que a nivel de Etiopía la tasa más baja de adherencia fue del 17.1%, y la más alta tasa fue en un estudio en Tigray con un 74.5% de adherencia. Según a esto, el nivel nacional combinado de adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico entre gestantes fue del 46.15% (IC95%: 34.75-57.55) según análisis de efectos aleatorios <sup>(35)</sup>.

### **Determinantes de la adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico**

Se evidenció que las gestantes que recibieron consejería sobre la suplementación con hierro y ácido fólico tuvieron 2,34 veces más chances de lograr una buena adherencia a la suplementación (OR 2.34; IC95%: 1.05-5.24) <sup>(35)</sup>.

Dentro de los factores relacionados con la atención prenatal resultó que el momento de la visita de atención prenatal antes de las 16 semanas por parte de las gestantes las hacía 2.41 más probable de que se adhieran a la suplementación con hierro y ácido fólico. (OR=2.41, IC95%: 1.76-3.29). La frecuencia de visita de atención prenatal mostró que las gestantes que tenían cuatro o hasta más visitas de dicha atención tenían 2.59 veces más chance de cumplir con la suplementación, en otras palabras, lograr una buena adherencia (OR=2.59; IC95%: 1.09-6.15). En cuanto a las barreras de adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico, se tuvieron como las razones más comunes para una falta de adherencia el miedo a los efectos secundarios con un 46.4% (IC95%: 30.92-61.88) y también el olvidar tomar la suplementación en un 30.74% (IC95%: 17.62-43.89). Para finalizar en este estudio, la conclusión final fue que el recibir

asesoramiento para conocer los fines de la suplementación, el registro temprano y la visita frecuente a los controles prenatales fueron los determinantes significativos para lograr la adherencia a los suplementos de hierro y ácido fólico; y aquellos factores comunes que evitaban una correcta adherencia fueron el miedo a los efectos adversos de la suplementación y el olvidar tomar la medicación <sup>(35)</sup>.

Otro estudio realizado por Belete M, Teji K, Oljira L, Kenay A y Assebe T. titulado “Cumplimiento de la suplementación con hierro y ácido fólico (IFAS) y factores asociados entre mujeres embarazadas en África subsahariana: una revisión sistemática y metaanálisis” <sup>(33)</sup>, con el objetivo de dar una prevalencia general del cumplimiento de IFAS y los determinantes. Se incluyeron 25 estudios, los resultados fueron los siguientes:

- El cumplimiento combinado de la suplementación con hierro y folato en gestantes de África Subsahariana fue del 39,2% (IC95%: 0.308-0.483).
- La prevalencia más baja de adherencia fue en África oriental con un 34.2% (IC95%:0.264-.0430), y la más alta fue en África subsahariana occidental con un 49.3% (IC95%: 0.203-0.788) <sup>(33)</sup>.
- Las mujeres que recibieron asesoramiento sobre la suplementación con hierro y folato durante el período de gestación tenían 1.96 veces más chances de lograr una buena adherencia a la suplementación (OR=1.96, IC95%: 1.76-5.93) <sup>(33)</sup>.
- Aquellas mujeres que tenían conocimiento sobre la suplementación tenían 2.71 más probabilidades de lograr una adecuada adherencia (OR 2.71; IC95%: 1.33-5.54) en comparación con sus contrapartes <sup>(33)</sup>.
- Las mujeres con conocimiento sobre la anemia, según el estudio, tenían un 5.42 veces más chances de cumplir con el tratamiento (OR=5.42; IC95%: 1.52-19.43) <sup>(33)</sup>.
- El resultado del metaanálisis reveló que las mujeres que tuvieron un cuarto control prenatal tenían 1.54 veces más probabilidades de lograr una buena adherencia a la suplementación con hierro y folato (OR=1.54; IC95%: 0.66-3.58) <sup>(33)</sup>.

### **2.1.5. Escala de medición**

**Test de Morisky-Green** <sup>(36)</sup>

Escala frecuentemente usada en la práctica clínica y en investigación, consiste en una entrevista que permite hacer un estudio cuantitativo y cualitativo de la adherencia al tratamiento, clasificando a los encuestados en adherencia alta con 8 puntos, media si se obtuvieron puntajes de 6 o 7, y baja si se obtuvo 5 puntos o menos <sup>(36)</sup>.

El cuestionario mencionado tiene 8 ítems, validado por Morisky en pacientes con hipertensión arterial en el 2008, en el 2012 aplicado en Francia también en pacientes con hipertensión arterial, en China fue aplicado el 2013 en pacientes con Diabetes Mellitus, y en 2014 en Brasil en pacientes hipertensos, lo cual indica que la encuesta tiene propiedades psicométricas que evalúan la adherencia al tratamiento de forma adecuada en distintas patologías crónicas <sup>(36)</sup>:

El instrumento fue traducido al español bajo vigilancia del autor de la escala de Morisky de 8 ítems (MMAS-8) de acuerdo a las directrices para poder ser usado en investigación médica, determinando que la versión español e inglés eran equivalentes en significado <sup>(36)</sup>.

- **Validación del instrumento-** Para verificar las propiedades métricas que la versión en inglés se sometió la encuesta a juicio de expertos, dentro de estos Químico Farmacéutico, magíster en farmacia hospitalaria con alta experiencia en los siguientes campos: seguimiento fármaco-terapéutico, en farmacia hospitalaria, farmacovigilancia, investigación y docencia universitaria; Médico especialista en epidemiología, magister en ciencias farmacológicas; Enfermera especialista en docencia, cuidados intensivos, magister en ciencias farmacológicas y médico especialista en medicina interna. Según a los resultados del juicio de expertos se calculó el coeficiente de concordancia w de Kendall, que, en este caso fue de 0.8 con un valor de p de 0.0001, que se interpretó como un alto grado de concordancia, considerando así que la escala MMAS-8 es válida para poder medir la adherencia al tratamiento farmacológico según juicio de expertos <sup>(36)</sup>.
- Se realizó una encuesta piloto con 30 pacientes con Enfermedad Renal Crónica, que fue la población a evaluar en el estudio hecho para validar la encuesta en Bogotá- Colombia que mostró un amplio panorama para poder encaminar trabajos futuros según a las características que resultaron de esta encuesta <sup>(36)</sup>.

Por otra parte, el estudio inicial hecho por Donald Morisky en el 2008 para elaborar la encuesta, examinó las propiedades psicométricas, probando la validez recurrente y predictiva para medir la adherencia a la farmacoterapia en pacientes con hipertensión, teniendo como rasgos resaltantes los siguientes <sup>(37)</sup>:

- El estudio se realizó en un hospital universitario reclutando a 1400 pacientes que asistían al hospital por hipertensión <sup>(37)</sup>.
- Inicialmente la escala tenía 4 ítems, posteriormente se complementó con ítems adicionales que abarcaban las circunstancias que influyen en la adherencia al tratamiento, las categorías de respuesta son Sí/No para cada ítem, con una respuesta dicotómica y una respuesta del tipo Likert para la última pregunta <sup>(37)</sup>.
- Se usaron los procedimientos para establecer la fiabilidad del instrumento descritos por Cronbach, teniendo como valor final del alfa de Cronbach de 0.83 y el análisis confirmatorio mostro que la escala de 8 ítems o MMAS-8 era unidimensional <sup>(37)</sup>.

Otro estudio para validar la encuesta de Morisky de 8 ítems fue realizado en Chile en un centro de atención primaria, esto para aquellos que cuenten con el diagnóstico de hipertensión arterial en 330 adultos mayores. Al realizar el análisis de los datos para verificar la confiabilidad del instrumento usado para medir la adherencia al tratamiento mostró los siguientes resultados: <sup>(38)</sup>

- La consistencia interna de la escala usada, es decir, Morisky-Green de 8 ítems (MMAS-8) fue medida mediante el alfa de Cronbach, tomando un valor de 0.646, la cual fue inferior al comparar con el estudio realizado por Morisky, que fue de 0.83, en el estudio atribuyen este resultado a la cantidad de población a la que se encuestó, habiendo una diferencia significativa, ya que Morisky encuestó a 1400 pacientes, a comparación del estudio en Chile que fue de 330 <sup>(38)</sup>.
- Por otra parte, los valores de sensibilidad y especificidad de la escala usada sí indican que la escala permite detectar a aquellas personas que no son adherentes a seguir el tratamiento <sup>(38)</sup>.
- En conclusión, se determina que la escala de Morisky-Green es sensible para detectar a pacientes con mala adherencia al tratamiento y que es efectiva para determinar que un paciente clasificado como adherente, sea en verdad adherente al tratamiento, tomando como aspecto importante la clasificación de adherente en el caso que se obtenga un puntaje de 8 en la escala, y menos de este puntaje, se considera como no adherente, esto es respaldado por la

especificidad, sensibilidad y valores predictivos tanto positivos como negativos realizados para identificar la equivalencia de esta escala con el método de conteo de pastillas para determinar la adherencia al tratamiento, siendo una de las más adecuadas clasificaciones para identificar con más precisión a aquellas personas que sean adherentes y no adherentes <sup>(38)</sup>.

- Dentro de la discusión del valor obtenido para el alfa de cronbach, este es casi el mismo que se obtuvo en procesos de validación en otros países como Brasil y Francia, que tienen como valor de alfa de Cronbach de 0.69 y 0.54, respectivamente, atribuyendo estos resultados a la diferencia en la cantidad de población entre los estudios <sup>(38)</sup>.

Además de los estudios descritos, donde se valida el instrumento, para llevar a cabo esta investigación se realizó un estudio piloto con 80 gestantes para determinar la confiabilidad interna mediante las pruebas alfa de Cronbach y Omega de McDonald, así como también la prueba de Kuder Richardson (KR-20) ampliamente usado para escalas dicotómicas, el cual es el caso del instrumento usado para la recolección de datos de la presente tesis, las pruebas Alfa y Omega fueron calculadas mediante el programa JASP 0.95.4.0 y Kuder Richardson en Microsoft Excel 2016 usando la fórmula para realizar el cálculo, teniendo como resultados los siguientes:

- Alfa de Cronbach - 0.750
- Omega de McDonald - 0.725
- Kuder Richardson (KR-20) – 0.74

Donde los 3 están en el rango de aceptable, en el caso de Cronbach los valores  $> 0.7$  significan mayor coherencia, en este caso es aceptable, es decir, hay suficiente fiabilidad para la mayoría de los propósitos. Omega de McDonald con valores  $> 0.7$  tienen una fiabilidad aceptable, que se cumple con el valor mencionado anteriormente. Por último, el valor de Kuder Richardson, prueba que mide la consistencia interna y la fiabilidad del instrumento en caso de ser respuestas dicotómicas, evaluando si los ítems del instrumento se correlacionan entre sí y miden lo mismo, además de ser un indicador de precisión de la medida, teniendo como valores entre 0.70 – 0.80 una calificación de aceptable o respetable, en el caso del estudio se obtuvo un valor de 0.74, lo cual permite determinar que el instrumento puede ser usado para llevar a cabo la recolección de datos, teniendo en cuenta los valores elegidos anteriormente donde toman los valores inferiores a los obtenidos como aceptables, puesto que la escala tiene un amplio uso clínico.

### **Escala de Estratificación Social de Graffar (Modificado) <sup>(39)</sup>**

Para la estratificación Social, la escala de Graffar modificada considera 4 categorías, cada una con cinco niveles, las 4 categorías comprenden las siguientes:

- **Profesión del jefe de familia-** La cual comprende, a su vez: Profesión universitaria, profesiones técnicas o medianos comerciantes o productores, empleados sin profesión universitaria o técnica definida, pequeños comerciantes o productores, obreros especializados y obreros no especializados <sup>(39)</sup>.
- **Nivel de instrucción de la madre-** Que contiene los siguientes niveles: Enseñanza universitaria o su equivalente, enseñanza secundaria completa o técnica superior completa, enseñanza secundaria incompleta o técnica inferior, educación primaria o alfabeta y, por último, analfabeta <sup>(39)</sup>.
- **Principales fuentes de ingreso de la familia-** Que contiene como opciones: Fortuna heredada o adquirida, ganancias, beneficios u honorarios profesionales, sueldo mensual, salario semanal y donación de origen público o privado <sup>(39)</sup>.
- **Condiciones de alojamiento-** Dentro de esta categoría tenemos: Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de lujo, viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes sin lujo, pero espaciosa, viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos, viviendas con ambientes espaciosos o reducidos con deficiencias en algunas condiciones sanitarias, rancho o vivienda con una habitación y condiciones sanitarias inadecuadas <sup>(39)</sup>.

La calificación del estrato social se da de acuerdo al puntaje asignado para cada ítem, y luego sumarlos, yendo en un puntaje de 4-6 para un estrato alto, 7-9 estrato medio alta, 10-12 estrato medio baja, 13-16 estrato obrera y 17-20 estrato pobreza extrema <sup>(39)</sup>, teniendo como caso final la posible clasificación abreviada para fines de interpretación más simple y estadísticos a la siguiente:

- Estrato Medio – Alto: Estratos I – III (Alto, Medio Alto y Medio- Bajo)
- Estrato Medio – Bajo: Estrato IV – V (Obrero y Pobreza Extrema)

## 2.1. Definiciones de términos básicos

**Adherencia** - Grado en el que el paciente sigue el tratamiento prescrito, como el mantenimiento de citas y horarios cumpliendo con la medicación para el resultado terapéutico deseado. Esto implica una responsabilidad activa compartida por el paciente y los proveedores de atención de salud <sup>(40)</sup>.

**Hierro** - Elemento metálico con el símbolo atómico Fe, número atómico 26 y peso atómico 55.85. Es un constituyente esencial de la hemoglobina. <sup>(41)</sup>.

**Anemia** – Reducción en el número de eritrocitos circulantes o en la cantidad de hemoglobina. <sup>(42)</sup>.

**Embarazo.** - Estado durante el que los mamíferos hembras llevan a sus crías en desarrollo (embrión o feto en el útero, antes de nacer, desde la fertilización hasta el nacimiento. <sup>(43)</sup>.

**Apoyo familiar** – Sistemas de apoyo que brindan asistencia y aliento entre los miembros de una familia. <sup>(44)</sup>.

**Suplementos** - Productos en forma de cápsulas, tabletas o líquidos que proporcionan ingredientes dietéticos, y que están destinados a tomarse por vía oral para aumentar la ingesta de nutrientes. Los suplementos dietéticos pueden incluir macronutrientes, tales como proteínas, carbohidratos y grasas, y / o micronutrientes, tales como vitaminas, minerales y fitoquímicos. <sup>(45)</sup>.

## 2.2. Hipótesis

### 2.3.1 Hipótesis general

Los factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 son la procedencia de zona rural, las semanas de gestación, los efectos adversos de los suplementos y la capacitación sobre la anemia.

### 2.3.2 Hipótesis específicas

- 1) La prevalencia de la adherencia a suplementos de hierro gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 es menor del 50%.

- 2) La principal característica sociodemográfica de la adherencia a suplementos de hierro gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 es la procedencia de zona rural.
- 3) La principal característica gineco-obstétrica de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 son las semanas de gestación.
- 4) La principal característica relacionada con la paciente de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 son los efectos adversos de los suplementos.
- 5) La principal característica del sistema de atención sanitaria y la suplementación de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 es la capacitación sobre la anemia.

## 2.4 Variables

### 2.4.1. Variables implicadas

#### Variables independientes

- Factores sociodemográficos (Edad, Procedencia, Estado civil, nivel socioeconómico)
- Factores gineco-obstétricos (Semanas de gestación y cantidad de hijos de la paciente)
- Factores relacionados con la paciente (Cantidad de Controles prenatales, Conocimiento de los beneficios de los suplementos de hierro, Efectos adversos del consumo de suplementos y ocupación)
- Factores relacionados con el Sistema de atención sanitaria y la suplementación (Entrega de suplementos, capacitación sobre la anemia, cantidad de dosis de hierro al día.

#### Variable dependiente

- Adherencia al consumo de suplementos de hierro

## 2.5 Definiciones operacionales

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones / Dominios	Indicadores	Tipo	Escala de medición	Instrumento y procedimiento de medición	Expresión final de la variable	Ítem	Definición operacional de la variable
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales <sup>(34)</sup> .	Factores sociodemográficos	Rango de edad entre 18-24, 24-35, 35 o más años	Cuantitativo	De razón	Encuesta	1. A qué rango de edad pertenece: 18 a 24 años ( ), 25 a 34 años ( ), 35 años a más ( )	1	La variable edad se expresará en años cumplidos de acuerdo a la respuesta dada por la participante
Procedencia	Lugar, cosa o persona de que procede alguien o algo	Factores sociodemográficos	Tipo de procedencia rural o urbana	Cualitativo	Nominal	Encuesta	Procedencia  Urbano ( )  Rural ( )	2	La variable procedencia de la gestante se medirá como:  Urbano  Rural
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Factores sociodemográficos	Con pareja o Sin pareja	Cualitativa	Nominal	Encuesta	Estado civil:  Con pareja ( )  Sin pareja ( )	3	La variable estado civil se medirá según el registro civil de la gestante sobre si tiene o no pareja

<p>Nivel socioeconómico</p>	<p>Se entiende como la capacidad económica y social de un individuo, una familia o un país. <sup>(36)</sup></p>	<p>Profesión del jefe de familia</p> <p>Nivel de instrucción de la madre</p> <p>Principal fuente de ingreso de la familia.</p> <p>Condiciones de alojamiento</p>	<p>Clase socioeconómica a la que pertenece la familia dada por la Escala de Estratificación Social de Graffar (modificado)</p>	<p>Cualitativo</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Escala de Estratificación Social de Graffar</p>	<p>Clase socioeconómica a la que pertenece la familia:</p> <p>Profesión del jefe de familia</p> <p>Nivel de instrucción de la madre</p> <p>Principal fuente de ingreso de la familia</p> <p>Condiciones de alojamiento</p> <p>Categorías para análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Medio-alto: (I – III)</li> <li>➤ Medio-Bajo (IV – V)</li> </ul>	<p>4</p>	<p>La variable nivel socioeconómico se medirá como a. Estrato alto, b. Estrato Medio Alta, c. Estrato Medio Baja, d. Estrato Pobreza, e. Estrato Pobreza Extrema según la capacidad económica y social de la gestante. Teniendo como categorías para hacer el análisis estadístico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medio alto (I – II)</li> <li>- Medio -Bajo (III – V)</li> </ul>
<p>Controles prenatales</p>	<p>Actividades sanitarias que recibe la embarazada durante la gestación.</p>	<p>Factores relacionados a la paciente</p>	<p>Cantidad de controles prenatales que recibió la paciente, entre 0-5 o 6 a más controles</p>	<p>Cuantitativo</p>	<p>De razón</p>	<p>Encuesta</p>	<p>7. Número de controles prenatales:</p> <p>( ) 5 controles o menos</p> <p>( ) 6 a más controles</p>	<p>7</p>	<p>El número de controles prenatales que la gestante recibió:</p> <p>( ) 5 controles o menos, ( ) 6 a más controles</p>

Semanas de gestación	Semanas de gestación que tiene la embarazada	Factores gineco-obstétricos	Cantidad de semanas de gestación por trimestre expresado en semanas	Cuantitativo	De razón	Encuesta	8. Cuántas semanas de gestación tiene: ( ) < 14 semanas ( ) 14 a 26 semanas, ( ) >= 27 semanas	5	Cantidad de semanas de gestación que tiene la paciente: ( ) < 14 semanas ( ) 14 a 26 semanas, ( ) >=27 semanas

Cantidad de hijos de la paciente	Número de hijos que tiene la gestante, o si es su primera gestación	Factores gineco-obstétricos	Número de hijos de la paciente, ya sea su primer embarazo o ya tengo uno o más hijos	Cuantitativo	De razón	Encuesta	9. Cuántos hijos tiene: ( ) Primer embarazo ( ) Ya tiene 1 hijo o más	6	Cantidad de hijos de la paciente: ( ) Primer embarazo ( ) Ya tiene 1 hijo o más
Conocimiento de beneficios de los suplementos	Información que tiene la gestante acerca de los beneficios que conlleva la suplementación con hierro	Factores relacionados a la paciente	Información sobre beneficios del hierro	Cualitativo	Nominal	Encuesta	10. ¿Conoce y entiende los beneficios de la suplementación? Sí ( ) No ( )	8	Información que posee la paciente sobre la suplementación con hierro
Efectos adversos del consumo de suplementos	Efectos colaterales que conllevan los suplementos de hierro	Factores relacionados a la paciente	Efecto secundario originado por el consumo de los suplementos de hierro	Cualitativo	Nominal	Encuesta	11. ¿Presentó algunas de las siguientes molestias al consumir el suplemento? a) Náuseas Sí ( ) No ( ) b) Vómitos Sí ( ) No ( ) c) Mal sabor de boca Sí ( ) No ( ) d) Estreñimiento Sí ( ) No ( ) e) Heces de color oscuro Sí ( ) No ( ) f) Diarrea Sí ( ) No ( ) g) Dolor abdominal Sí ( ) No ( ) h) Cefalea (Dolor de cabeza) Sí ( ) No ( )	9	Efecto secundario que presente la paciente, originado por el consumo de los suplementos de hierro

Ocupación	En que ocupa su tiempo la gestante la mayor parte del día	Factores relacionados a la paciente	Profesión o a qué se dedica la gestante, ya sea ama de casa, estudiante o que trabaja fuera de casa.	Cualitativo	Nominal	Encuesta	12. Ocupación: Ama de casa ( ), Estudiante ( ), Trabaja fuera de casa ( )	10	Ocupación de la gestante, ya sea profesión o actividad principal que realiza la mayor parte del día
Entrega de suplementos	Recepción de los suplementos de hierro por parte de la gestante	Factores relacionados a la atención sanitaria y la suplementación	Si la entrega de suplementos es oportuna o no	Cualitativo	Nominal	Encuesta	13. ¿La entrega de los suplementos es en el día y horario indicado? Sí ( ) No ( )	11	Entrega oportuna o no de los suplementos de hierro a las gestantes
Capacitación sobre anemia	Información que brinda el personal de salud a las gestantes sobre la anemia	Factores relacionados con la atención sanitaria y la suplementación	Si el personal de salud brinda información sobre anemia o no	Cualitativo	Nominal	Encuesta	14. ¿Recibió usted una capacitación sobre qué es la anemia? Sí ( ) No ( )	12	Información que brindó el personal de salud sobre la anemia a las gestantes atendidas en dos centros de salud
				Cuantitativa	De razón	Encuesta		13	

Cantidad de dosis de hierro al día	Cantidad de dosis de suplemento de hierro que recibe la gestante al día	Factores relacionados a la atención sanitaria y la suplementación	Cuántas dosis de suplemento de hierro recibe al día				15. ¿Cuántas veces toma los suplementos de hierro al día? 1 vez ( ), 2 veces o más	Dosis de suplementos de hierro que la paciente consume al día, ya sea 1 vez, o 2 veces a más.
Adherencia al tratamiento	Grado en el que el paciente sigue el tratamiento prescrito, como el mantenimiento de citas y horarios cumpliendo con la medicación para el resultado terapéutico deseado. Esto implica una responsabilidad activa compartida por el paciente y los proveedores de atención de salud <sup>(28)</sup> .	N/A	La gestante tiene buena, parcial o mala adherencia	Cualitativa	Nominal	Escala Morisky Green (MMAS-8)	<p>Cuestionario Morisky-Green sobre adherencia al tratamiento.</p> <p>a) Adherencia alta 8 puntos</p> <p>b) Adherencia media 6-7</p> <p>c) Adherencia baja &lt;=5</p> <p>Categorías para análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adherente: Alta adherencia</li> <li>➤ No adherente: Adherencia media o baja</li> </ul>	<p>14</p> <p>El grado de adherencia al tratamiento, en este caso, a la suplementación con hierro de la gestante.</p> <p>Adherente: Alta adherencia.</p> <p>No adherente: Adherencia media o baja.</p>

## **CAPÍTULO III:**

### **MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El enfoque del estudio corresponde a un estudio cuantitativo porque hay un orden secuencial estructurado y parte de una idea, la cual, una vez delimitada dio origen a los objetivos y las preguntas de investigación, con la posterior revisión de la literatura, formulación de las hipótesis y se determinaron las variables, las cuales fueron medidas y posteriormente analizadas usando métodos estadísticos, esto nos permitió estimar magnitudes del problema de investigación planteado <sup>(46)</sup>.

El presente estudio es correlacional porque se describió la relación entre más de dos variables <sup>(46)</sup>. Lo que se buscó identificar fue el grado de asociación que hay entre los factores sociodemográficos (Edad, Procedencia, Estado civil y nivel socioeconómico), los factores gineco-obstétricos (Trimestre del embarazo, cantidad de hijos de la paciente) factores relacionados a la paciente (Conocimiento sobre los beneficios del hierro, presencia de efectos adversos, controles prenatales y ocupación), factores relacionados al sistema de atención sanitaria y a la suplementación (Entrega oportuna de la suplementación, capacitación sobre anemia a las gestantes y cantidad de dosis de hierro al día) con la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, datos que fueron recolectados en el mes de diciembre del 2025, enero, febrero y marzo del 2026.

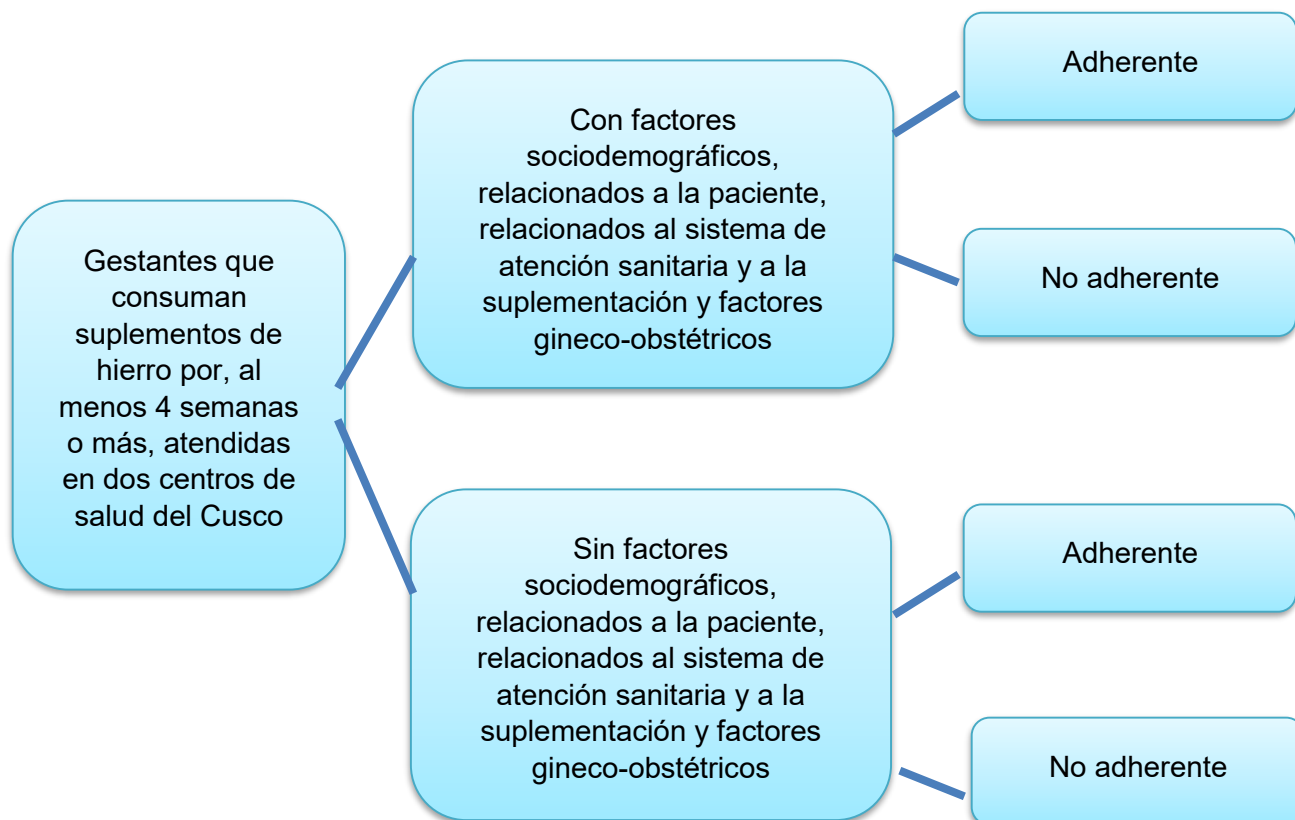
#### **3.2. Diseño de investigación**

El presente trabajo tiene un diseño observacional o no experimental porque no se generan sucesos, lo que se hizo es observar situaciones, y no es posible manipular las variables independientes <sup>(46)</sup>.

El diseño del estudio es de tipo transversal, en este tipo de estudios los datos se recolectan en un momento dado, y tiene como objetivo describir las variables y analizar su interrelación en un momento único <sup>(46)</sup>.

Se eligió un diseño transversal porque las variables de estudio fueron medidas en un solo momento en cuanto se aplicaron las encuestas a las gestantes que formaron parte del estudio, una vez obtenidos los datos se identificó la relación existente entre las variables que se están tomando en cuenta.

## TRANSVERSAL



### 3.3. Población y muestra

#### 3.3.1. Descripción de la población

La población de este estudio estuvo conformada por gestantes que hayan iniciado el consumo de suplementos de hierro durante al menos 4 semanas, esto para medir mejor el grado de adherencia puesto que luego de dichas semanas ya se tiene un perfil consolidado de adherencia al tratamiento, además que hayan sido atendidas en los centros de salud de Belenpampa y San Jerónimo, establecimientos ubicados en los distritos de Santiago y San Jerónimo, respectivamente.

El principal motivo de elección de estos centros de salud fue para tener un centro representante de la Red Cusco Norte y uno de la Red Sur, además de ser los que

más gestantes registran en la atención diaria de acuerdo a los programas SIEN HIS y ENDES. Para considerar a las personas como parte de la población de estudio se tomó en cuenta a quienes hayan aceptado participar en el estudio mediante su firma en el consentimiento informado. Se dio como lugar de preferencia para localizar a las gestantes en las consultas de obstetricia, pero también se consideró a las gestantes atendidas en otros servicios aparte de gineco-obstetricia, dentro de estos se tuvo a Odontología y Medicina.

### **3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión**

- Mujeres gestantes mayores de edad que puedan firmar el consentimiento informado para participar en el estudio.
- Gestantes que accedan a los servicios de salud del centro de salud de Belenpampa o San Jerónimo.
- Gestantes que consuman suplementos de hierro de forma preventiva o terapéutica.
- Gestantes que hayan consumido suplementos de hierro durante al menos 4 semanas para una mejor medición de la adherencia.
- Gestantes que se encuentren en el primer, segundo o tercer trimestre de la gestación.
- Gestantes que acudan a consulta externa en los servicios que ofrecen los centros de salud o estén internadas en los mismos.
- Gestantes que no presenten diagnósticos de enfermedades hematológicas no ferropénicas.

#### **Criterios de exclusión**

- Gestantes menores de edad.
- Gestantes que sean atendidas en centros de salud diferentes a los ya especificados en los criterios de inclusión.
- Gestantes que hayan consumido suplementos de hierro por menos de 4 semanas o no hayan iniciado el consumo.
- Gestantes que sean tratadas con hierro parenteral.
- Profesionales de salud y paramédicos.
- Gestantes con enfermedades hematológicas no ferropénicas, o patologías que alteren el metabolismo del hierro.

- Gestantes con discapacidades que generarían dificultades en la comprensión del cuestionario.
- Mujeres que no deseen participar el estudio.

### 3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo

#### 3.3.3.1. Tamaño de muestra

La muestra estuvo compuesta por mujeres gestantes que fueron atendidas en los centros de salud de Belenpampa y San Jerónimo, además que firmaron el consentimiento informado para participar en el estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión para formar parte de la muestra.

Para realizar el cálculo del tamaño muestral se utilizó el programa Epi Info™ Versión 7.2.7.0, programa proporcionado por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América (CDC).

Para el cálculo se tomó el estudio publicado por **Munares O, Gómez G.** cuyo estudio tiene como título “**Adherencia al consumo de suplementos de hierro y factores asociados en gestantes peruanas**”<sup>(18)</sup>. Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1026/1733><sup>(18)</sup>

**Tabla tetracórica**

Suprimió el consumo por molestias	Adherencia a los suplementos de hierro y ácido fólico		TOTAL
	Sí	No	
No	319	372	691
Sí	43	162	205
Total	362	534	896

**OR ajustado = 2.8.; IC 95%: (1.7 – 4.6) p=0.001**

**Fuente:** Munares O, Gómez G. Adherencia al consume de suplementos de hierro y factores asociados en gestantes peruanas. Revista Cubana de Salud Pública [Internet] 2021 [Cited 11 Abril 2025]; 47 (4): e1026. Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1026/1733>

Teniendo los valores en la tabla tetracórica, los parámetros que se introdujeron para el cálculo del tamaño muestral fueron:

- Nivel de confianza: 95%
- Poder de estudio: 80%
- Radio (No expuesto: Expuesto) =  $691/205 = 3.37$
- % Resultado en el grupo no expuesto:  $319/691 \times 100 = 46.16\%$
- OR: 2.8

The screenshot shows the 'StatCalc - Sample Size and Power' window. The title is 'Unmatched Cohort and Cross-Sectional Studies (Exposed and Nonexposed)'. The input parameters are: Two-sided confidence level: 95%; Power: 80%; Ratio (Unexposed : Exposed): 3.37; % outcome in unexposed group: 46.16%; Risk ratio: 1.52932; Odds ratio: 2.8; % outcome in exposed group: 70.6%. To the right of these inputs is a contingency table with columns 'Kelsey', 'Fleiss', and 'Fleiss w/ CC', and rows 'Exposed', 'Unexposed', and 'Total'.

	Kelsey	Fleiss	Fleiss w/ CC
Exposed	43	41	47
Unexposed	144	138	156
Total	187	179	203

Una vez ingresados los datos al paquete estadístico se obtuvo un tamaño muestral de 203 gestantes, a esta cantidad se le adicionará el factor pérdida, que es el 10% de la muestra obtenida para compensar las pérdidas que puedan ocurrir durante la aplicación de las encuestas.

**Factor de pérdida: 10% de la muestra:  $10\%(203) = 20.3$**

Entonces tenemos como muestra total:  $203 + 20.3 = 224$

Intencionalmente se colocó como tamaño final de la muestra 225.

### **3.3.3.2. Método de muestreo**

Primero para la selección de los centros de salud se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, puesto que como se mencionó anteriormente, el centro de salud Belenpampa y San Jerónimo registran la mayor cantidad de atención a gestantes tanto de la Red de Salud Norte y Sur. Para la elección de la muestra se ubicó a las gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión y tomando en cuenta los criterios de exclusión detallados previamente en el estudio, además que hayan firmado el consentimiento informado, con el fin de llevar a cabo de la mejor manera posible el estudio y minimizar la aparición de los sesgos que se describieron en el apartado de limitaciones de la investigación.

## **3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

### **3.4.1. Técnicas**

Se aplicó la técnica de la recolección de datos por fuente primaria, pues los datos de interés fueron recolectados mediante la aplicación de un cuestionario elaborado por el encargado de la investigación, colocando dentro de dicho cuestionario una encuesta validada previamente en varios países y con un amplio uso clínico, validando también la encuesta para nuestra población estudiada mediante juicio de expertos y una encuesta piloto, que permitió determinar la confiabilidad y consistencia interna de la encuesta. Se encuestó a la población objetivo, las cuales fueron gestantes atendidas en los centros de salud de Belenpampa y San Jerónimo de la ciudad del Cusco durante el mes de diciembre del 2025 hasta marzo del 2026 recolectando los datos tanto para la encuesta piloto como para el estudio principal, considerando los criterios de inclusión y exclusión descritos y la firma en el consentimiento informado de las participantes, previa solicitud escrita a los gerentes de dichos centros de salud con el fin de obtener los permisos necesarios para llevar a cabo el estudio en los establecimientos mencionados.

### **3.4.2. Instrumentos**

Se utilizó una encuesta un cuestionario elaborado por el autor de la tesis, tomando como base los estudios previos para su construcción, la cual está conformada por 14 ítems que se encuentra dividido en 5 categorías;

- **Categoría I - Factores sociodemográficos (7 ítems):** incluye los datos generales de gestante (Edad, Procedencia, Estado civil, nivel socioeconómico)
- **Categoría II - Factores ginecoobstétricos (2 ítems):** Cantidad de hijos de la paciente y semanas de gestación.
- **Categoría III - Factores relacionados a la paciente (4 ítems):** Conocimiento de beneficios del hierro, presencia de efectos adversos, controles prenatales y la ocupación de la madre.
- **Categoría IV - Factores relacionados al personal de atención sanitaria y a la suplementación (3 ítems):** Entrega oportuna de suplementos, capacitación sobre la anemia, cantidad de tomas de suplementos de hierro al día
- **Categoría V - Nivel de adherencia al tratamiento** mediante cuestionario Morisky-Green **(8 ítems)**

La encuesta usada en la categoría V es la escala de Morisky-Green de 8 ítems, conocida también como MMAS-8, ampliamente usado en el campo clínico, respaldado por la gran cantidad de validaciones en varios idiomas, según al país en donde se desea usar el instrumento. Para adaptar la escala a nuestro entorno fue necesario realizar una validación por juicio de expertos y una encuesta piloto, todo realizado con el fin de evaluar la confiabilidad o fiabilidad y la consistencia interna de la encuesta a usar para realizar la medición y clasificación de la variable dependiente que, en este caso, es la adherencia al tratamiento, se siguieron los siguientes pasos:

- Para determinar la **validez del contenido**. - esto se evaluó mediante el juicio de expertos, donde se solicitó la participación de 4 expertos en el tema, dentro de estos 3 ginecólogos-obstetras y 1 especialista en medicina interna, determinándose la adecuación del instrumento mediante el método de distancia del punto medio, buscando tener un resultado que esté presente en zona de adecuación, que nos permita usar el instrumento para la recolección de datos.
- Para establecer la **confiabilidad** del instrumento se realizó un estudio piloto con 80 gestantes, se construyó la base de datos en Microsoft Excel 2016, y se aplicaron 3 pruebas de consistencia interna, la prueba de Alfa de Cronbach, Omega de McDonald y Kuder-Richardson (KR-20), usando el programa JASP 0.95.4.0 para calcular el valor de Cronbach y McDonald, y Microsoft Excel 2016 para determinar el valor de Kuder-Richardson, tomando como valores mínimos aceptables de 0.70.

La duración total de la encuesta por persona fue de unos 10 a 15 minutos aproximadamente, tiempo que engloba a la explicación sobre la encuesta, así como la aclaración de cualquier duda que se presentó en las gestantes participantes.

### **3.4.3. Procedimiento de recolección y manejo de datos**

La recolección de los datos para la prueba piloto se realizó con el fin de determinar la confiabilidad del instrumento en nuestro entorno. Se aplicó la encuesta de Morisky-Green de 8 ítems (MMAS-8) a una muestra de 80 gestantes en ambos centros de Salud donde se llevó a cabo el estudio, las cuales no fueron incluidas en la muestra principal.

Para esta recolección se solicitaron los permisos para poder realizar las encuestas, además de obtener el consentimiento informado de las gestantes participantes, los datos obtenidos fueron para el cálculo del valor de alfa de Cronbach, Omega de McDonald y Kuder-Richardson (KR-20).

La recolección de datos del estudio principal se llevó a cabo mediante el cuestionario elaborado por el autor de la tesis, el cual previamente fue sometido a juicio de expertos, quienes evaluaron los ítems que conforman dicho cuestionario para la recolección de datos, posteriormente manifestaron sus opiniones y sugerencias, esto con el fin de otorgarle validez al instrumento (anexo N°3 y 4), los expertos que intervinieron para la evaluación de ficha fueron cuatro: Tres Gineco-Obstetras y un especialista en medicina interna. La validación está basada en el procedimiento de distancia al punto medio (DPP). Esta validación consiste en una escala tipo Likert, en la que, según a la evaluación de la encuesta se encontrará las siguientes calificaciones con su correspondiente interpretación: 7 = fuerte acuerdo, 6 = acuerdo, 5 = punto intermedio entre acuerdo y desacuerdo, 4 = neutral, 3 = intermedio entre desacuerdo y neutral, 2 = desacuerdo y 1 = total desacuerdo. Una vez realizado esto, se procedió a aplicar las encuestas a las gestantes, previa autorización por parte de los centros de salud, alcanzando el número total del tamaño muestral obtenido, la duración total de la encuesta fue de aproximadamente 10-15 minutos por gestante, encuestando a un promedio de 15-20 gestantes por día, puesto que al esperar la atención pudieron ser ubicadas en grupo fácilmente, dicho tiempo que se empleó para el cuestionario engloba a la explicación sobre la misma, así como la aclaración de cualquier duda que se presente durante el llenado de esta, a la vez que se registran los datos en el

programa Microsoft Excel 2016, posteriormente los datos fueron procesados de forma anónima sin exponer la identidad de las participantes del estudio.

### **3.5. Plan de análisis de datos**

Los datos recolectados mediante el cuestionario aplicado a las gestantes atendidas en los centros de salud de Belenpampa y San Jerónimo durante el periodo de diciembre del 2025, enero, febrero y marzo del 2026, se registraron en el programa Microsoft Office EXCEL 2016®, se desecharon aquellas encuestas incompletas, posteriormente los datos finales fueron procesados y analizados mediante estadística descriptiva e inferencial, usando el paquete estadístico JASP 0.95.4.0.

#### **3.5.1. Análisis univariado**

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de variables que evidencian las características de la población estudiada. Las variables presentes en el estudio fueron todas cualitativas, y para esto se usaron valores absolutos y porcentajes para detallar la proporción de participantes para cada categoría estudiada.

#### **3.5.2. Análisis bivariado**

Este análisis se hizo con el fin de buscar relación entre las variables dependientes e independiente del estudio, para las variables numéricas se usó la correlación de Pearson y se halló el Odds Ratio (OR) para variables categóricas, todo esto a partir de la base de datos creada en el programa Excel 2016®, la cual fue copiada al programa JASP versión 0.95.4.0 para tabulación y análisis. Cuando el OR tome un valor igual a 1 se dirá que no hay asociación, cuando sea  $<1$  se consideró como menor probabilidad de que ocurra el evento, si toma un valor  $>1$  se consideró como mayor probabilidad de que ocurra el evento; y para evaluar la significancia estadística se utilizará el valor de  $p < 0.05$ , y el intervalo de confianza al 95%; cuyo valor mínimo debe ser mayor a 1 para evaluar la significancia estadística de los posibles factores que aumenten la probabilidad del evento; o su valor máximo debe ser menor de 1, para evaluar la significancia estadística del posible factor que disminuya la probabilidad de que ocurra el evento. Para llevar a cabo este análisis se agruparon las categorías de las variables Adherencia al tratamiento y el Nivel socioeconómico, donde se clasificó a las gestantes con adherencia alta como “Adherentes”, y a las que tienen adherencia moderada y baja como “No Adherentes”, esto explicado en el proceso de validación del instrumento que se realizó anteriormente en el apartado del marco teórico, donde se evidencian las equivalencias de esta clasificación con el conteo de pastillas donde se clasifica

como adherente y no adherente a las personas <sup>(36)</sup>, el nivel socioeconómico se clasificó como “Estrato Medio-Alto” a quienes obtuvieron el estrato I - II, y “Estrato Medio-Bajo” a las mujeres que se encuentran en los estratos III - V , esto con fines de facilitar el análisis estadístico y obtener las medidas de asociación, puesto que al tener pocas participantes en algunos apartados puede causar que los OR's sean inestables, además de intervalos de confianza muy amplios, es por esto que se agrupan las categorías para evitar estas variaciones significativas.

Se armaron tablas tetracóricas para cada variable en estudio, las cuales fueron completadas según el esquema que se muestra a continuación:

Variable	Adherente	No adherente	Total
Factor asociado presente	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>a+b</b>
Factor asociado ausente	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>c+d</b>
Total	<b>a+c</b>	<b>b+d</b>	

**OR:** , **IC95%:** [ - ], **p = 0.00.**

### 3.5.3. Análisis multivariado

Para el análisis multivariado se usó la regresión logística, esto por la expresión final dicotómica de la variable, donde se incluyeron las variables que hayan obtenido el valor de  $p < 0.20$  en el análisis bivariado. Por otra parte, también se realizaron los análisis de multicolinealidad entre las variables incluidas en el modelo multivariado, esto mediante pruebas de tolerancia y factor de inflación de la varianza (VIF), posteriormente se obtuvieron los OR ajustados con sus respectivos intervalos de confianza al 95% y valores p, todo esto realizado en el programa estadístico JASP versión 0.95.4.0.

	OR ajustado	IC95%	P value
Variable			

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

#### 4.1. Resultados

##### 4.1.1 Resultados de la encuesta o estudio piloto:

Para el estudio piloto se encuestó a 80 gestantes de los establecimientos de salud de Belenpampa y San Jerónimo que no fueron consideradas para los datos del estudio principal, se aplicó la encuesta Morisky-Green de 8 ítems, como se mencionó antes, esto se realizó con el fin de determinar la confiabilidad y consistencia interna de la encuesta a usar, para esto se usaron 3 pruebas, dentro de estas se tiene al alfa de Cronbach, Omega de McDonald y Kuder-Richardson (KR-20), los primeros 2 analizados mediante el programa JASP 0.05.4.0., y para el tercero Microsoft Excel 2016, obteniendo los siguientes valores:

Coefficient	Estimate	Std. Error	95% CI	
			Lower	Upper
Coefficient $\omega$	0.725	0.045	0.637	0.812
Coefficient $\alpha$	0.750	0.053	0.645	0.854

<b>KR20</b>	0.74962668
-------------	------------

Tabla 1. Coeficiente alfa de Cronbach y Omega de McDonald, así como Kuder-Richardson para evaluar la consistencia interna y confiabilidad del instrumento.  
Fuente: Elaboración propia

Para interpretar los valores se tomaron en cuenta los siguientes rangos:

**Alfa de Cronbach.** – Valores idealmente mayores a  $> 0.7$  quieren decir que hay mayor coherencia, dentro del rango  $0.7 - 0.8$  es aceptable, es decir, que hay suficiente fiabilidad para la mayoría de los propósitos. En este caso, el valor de Cronbach es de **0.72**, es decir, es aceptable para este estudio.

**Omega de McDonald.** – Valores mayores a  $0.7$  indican alta fiabilidad, en este caso pertenece al rango de fiabilidad aceptable. El valor obtenido fue de **0.750**, al igual que el valor de Cronbach, pertenece al rango aceptable

**Kuder-Richardson.** – Este valor dio como resultado **0.74**, lo que indica que la encuesta tiene una fiabilidad aceptable o respetable para ser usado, en este caso se habla del mínimo aceptable.

Por otra parte, para la validación del cuestionario por expertos, se usó el método de Distancia del Punto Medio, el cual resultó en un valor de **1.08**, este valor según la clasificación de este método, se encuentra en la zona de **adecuación total**, es decir que es adecuado para recolectar lo que se quiere medir, por lo tanto, puede ser usado como instrumento de recolección de datos en el presente estudio (Anexo 4).

#### 4.1.2. Resultados del estudio principal

##### 4.1.2.1 Análisis univariado

Para el presente trabajo se entrevistó a 225 gestantes que acudieron a diversos servicios que prestan los centros de salud Belenpampa y San Jerónimo, dentro de los cuales se incluye al servicio de Obstetricia, Odontología, Medicina y algunas que acudían a hacer controles a sus menores hijos, pero que se encontraban embarazadas, esto durante la última semana de diciembre del 2025 y los meses de enero, febrero y marzo del 2026. Dentro de los resultados, empezamos detallando el análisis univariado de las variables socio-demográficas.

**Tabla 2. Análisis univariado de los factores sociodemográficos y la adherencia al tratamiento en las gestantes entrevistadas para el estudio.**

**Fuente: Elaboración propia según a los datos del instrumento de recolección**

<i>Establecimiento</i>	<b>Belenpampa (112)</b>	<b>San Jerónimo (113)</b>	<b>Total</b>
<b><i>Adherencia alta</i></b>	64 (72.7%)	24 (27.3%)	88
<b><i>Adherencia moderada</i></b>	29 (35.8%)	52 (64.2%)	81
<b><i>Adherencia baja</i></b>	19 (33.9%)	37 (66.1%)	56

En cuanto a la variable dependiente según al establecimiento donde se recolectaron los datos, se tiene como primer punto que fueron encuestadas en partes iguales, 112 en el centro de salud de Belenpampa y 113 en San Jerónimo, donde se pudo observar que la mayoría de gestantes que presentaron adherencia alta al consumo de suplementos de hierro se encuentran fueron atendidas en el CS Belenpampa (72.7%), y un 27.3% en el CS San Jerónimo, además que este último centro de salud poseía a un 64.2% de gestantes con adherencia moderada, pero también concentraba a la mayor parte de las gestantes con adherencia baja (66.1%), evidenciando las diferencias entre cada centro, donde generalmente puede deberse tanto a factores del sistema de salud, personal de salud y hasta a las mismas gestantes, puesto que además de tener la información sobre beneficios de los suplementos de hierro, pueda ser que en algunas se explique mejor, o se hagan capacitaciones de manera oportuna, además de una entrega puntual de los suplementos (Tabla 2).

**Tabla 3. Análisis univariado de los factores sociodemográficos y la adherencia al tratamiento en las gestantes entrevistadas para el estudio.**  
**Fuente: Elaboración propia según a los datos del instrumento de recolección**

Variables	Categorías	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
<b>Adherencia al tratamiento</b>	Adherencia alta	88	39.1%
	Adherencia moderada	81	36%
	Adherencia baja	56	24.9%
<b>Edad de la madre</b>	18 - 24 años	63	28.0%
	25 – 34 años	106	47.1%
	35 años o más	56	24.9%
<b>Procedencia</b>	Urbano	214	95.1%
	Rural	11	4.9%
<b>Estado civil</b>	Con pareja	208	92.4%
	Sin pareja	17	7.6%
<b>Nivel socioeconómico</b>	Estrato Alto	2	0.9%
	Estrato Medio-Alto	42	18.7%
	Estrato Medio-Bajo	116	51.6%
	Estrato Obrero	65	28.9%
	Estrato Pobreza Extrema/ Bajo	0	0%

Como primer punto, se observó que la prevalencia de buena adherencia al tratamiento fue de 39.1%, de adherencia moderada un 36% y adherencia baja en un 24.9% de las gestantes participantes del estudio. En relación con las características sociodemográficas de la población estudiada, el grupo etario predominante fue el grupo de 25 - 34 años, con un 47.1% del total de las gestantes encuestadas, seguido del grupo de 18 – 24 años con un 28% y el resto conformado por mujeres embarazadas de 35 años a más. Respecto a la procedencia de las participantes del estudio, se observó que la mayoría de las gestantes proviene de zonas urbanas, representando un 95.1%, tomando en cuenta que el área donde se realizó el estudio es predominantemente urbana, por otra parte, el 4.9% restante de mujeres provienen de zonas rurales. En cuanto al estado civil, las gestantes con pareja representaron el 92.4%, mientras que el 7.6% restante, se encontraba soltera por diversos motivos. Como última variable tenemos al nivel socioeconómico de las gestantes, donde la mayor proporción de ellas pertenece al estrato medio-bajo con un 51.6%, seguido por el estrato obrero con un 28.9%, en tercer lugar, el estrato medio-alto con un 18.7% y el 0.9% restante pertenece al estrato alto (Tabla 3).

**Tabla 4. Análisis univariado de los factores ginecoobstétricos en las gestantes entrevistadas para el estudio. Fuente: Elaboración propia según a los datos del instrumento de recolección.**

Variables	Categorías	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Semanas de Gestación	< 14 semanas	73	32.4%
	14-26 semanas	84	37.3%
	27 semanas o más	68	30.2%
Cantidad de hijos	Primer embarazo	134	59.6%
	Ya tiene 1 hijo o más	91	40.4%

En relación a los factores gineco-obstétricos, se observó que aquellas gestantes que representaban el mayor grupo fue el de 14-26 semanas de gestación con un 37.3%, seguido por las mujeres con menos de 14 semanas de embarazo, representando el 32.4% y, en tercer lugar, a las gestantes con 27 semanas o más con 30.2%, punto muy importante para tener en cuenta, puesto que la suplementación con hierro en gestantes se inicia a partir de la semana 14 de gestación en adelante para prevenir la anemia durante el curso del embarazo, por

lo cual se podría inferir que las gestantes que indicaron encontrarse en una gestación de menos de 14 semanas probablemente puedan estar consumiendo suplementos de hierro de forma terapéutica por algún diagnóstico de anemia en etapas más tempranas a esta. La segunda variable gineco-obstétrica es la cantidad de hijos, donde la mayoría de gestantes indicó que se encontraba cursando su primer embarazo, hablamos del 59.6% de la muestra, mientras que el 40.4% restante ya tenía un hijo o más (Tabla 4).

**Tabla 5. Análisis univariado de los factores relacionados a la paciente en las gestantes entrevistadas para el estudio. Fuente: Elaboración propia según a los datos del instrumento de recolección.**

Variables	Categorías	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Controles Prenatales	5 controles o menos	133	59.1%
	6 controles o más	92	40.9%
Conocimiento de beneficios de suplementos	Sí	143	63.6%
	No	82	36.4%
Efectos adversos	Sí	<b>131 (Total de gestantes que presentaron efectos adversos)</b>	<b>58.2 (100% que presentaron efectos adversos)</b>
	Náuseas	<b>53</b>	<b>40.5%</b>
	Vómitos	0	0%
	Mal sabor de boca	<b>66</b>	<b>50.4%</b>
	Estreñimiento	<b>100</b>	<b>76.3%</b>
	Heces de color oscuro	3	2.3%
	Diarrea	0	0%
	Dolor abdominal	<b>43</b>	<b>32.8%</b>
	Cefalea	13	9.9%
	No	94	41.8%
Ocupación	Ama de casa	84	37.3
	Estudiante	50	22.2
	Trabaja fuera del hogar	91	40.4

Con relación a los factores relacionados a la paciente tenemos a la cantidad de controles prenatales, donde el 59.1%, es decir, la mayoría de las gestantes

presentaba 5 controles prenatales o menos, y el 40.9% restante corresponde a aquellas mujeres con más de 6 controles prenatales. Por otra parte, el conocimiento y entendimiento de los beneficios de los suplementos de hierro se observó en 63.6% de las gestantes, y un 36.4% representa a gestantes que no conocen los beneficios o no los entienden. En relación a los efectos adversos, se evidenció que un 58.2% (131) de gestantes los presentó, teniendo como representante principal al estreñimiento, con un 76.3% del total de gestantes que presentaron efectos adversos, en segundo lugar, el mal sabor de boca con un 50.4%, náuseas con un 40.5% y el dolor abdominal con un 32.8%, además de vómitos, heces de color oscuro, diarrea y cefalea que se presentaron en pequeños porcentajes que no superan el 2.5%. Por último, las gestantes amas de casa representan un 37.3%, aquellas que se encuentran estudiando un 22.2% y las que trabajan fuera del hogar son las que tienen mayor proporción con un 40.4% (Tabla 5).

**Tabla 6. Análisis univariado de los factores relacionados con el sistema de atención sanitaria y la suplementación en las gestantes entrevistadas para el estudio. Fuente: Elaboración propia según a los datos del instrumento de recolección.**

Variables	Categorías	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Entrega oportuna de los suplementos	Sí	141	62.7%
	No	84	37.3%
Recibió capacitación sobre la anemia	Sí	139	61.8%
	No	86	38.2%
Cantidad de tomas de suplementos por día	1 vez	144	64%
	2 veces o más	81	36%

Con respecto a las variables relacionadas con el sistema de atención sanitaria y la misma suplementación, se tiene en primer lugar a la entrega oportuna de los suplementos, el cual se dio en un 62.7% de las gestantes entrevistadas, y un 37.3% que no recibió los suplementos en fecha y hora oportuna. En segundo lugar, el hecho de recibir una capacitación sobre anemia, en este apartado se encontró que el 61.8% afirmaba haber recibido la capacitación, y un 38.2% que no recibió capacitación alguna o probablemente no la entendió claramente. En cuanto a la

tercera variable, un 64% de gestantes indicó que consumen suplementos de hierro una vez por día, mientras que un 36% lo consumen 2 veces al día (Tabla 6).

#### 4.1.2.2. Análisis bivariado

Para realizar el análisis bivariado se optó por dicotomizar dos variables: Adherencia al tratamiento en adherentes y no adherentes, como se detalló en el apartado del marco teórico según a los estudios donde se realizó la validación de esta escala, puesto que los valores que se calculaban con el método de conteo de pastillas que clasificaba de forma adherente y no adherente fueron equivalentes a clasificarlos de la misma forma usando la escala de Morisky Green de 8 items, <sup>(38)</sup>, por otra parte la variable nivel socioeconómico se clasificó en: Estrato social medio alto (Estratos I-III) y Estrato social medio bajo (Estratos IV y V) <sup>(39)</sup>.

**Tabla 7. Análisis bivariado de los factores sociodemográficos y adherencia al tratamiento. Fuente: Elaboración propia según a los datos del instrumento de recolección. (N total de la muestra=225)**

Variable	Categoría	Adherente N (%)	No Adherente N (%)	Total N (Porcentaje del total de la muestra)	Valor p
Edad	18 – 24 años	26 (41.27%)	37 (58.73%)	63 (28%)	<b>0.901</b>
	25 – 34 años	40 (37.74%)	66 (62.26%)	106 (47.11%)	
	35 años a más	22 (39.29%)	34 (60.71%)	56 (24.89%)	
Procedencia	Urbano	83 (38.79%)	131 (61.21%)	214 (95.11%)	<b>0.658</b>
	Rural	5 (45.45%)	6 (54.55%)	11 (4.89%)	
Estado civil	Con pareja	82 (39.42%)	126 (60.58%)	208 (92.44%)	<b>0.737</b>
	Sin pareja	6 (35.29%)	11 (64.71%)	17 (7.56%)	
Nivel socioeconómico	Estrato medio - alto	26 (59.09%)	18 (40.91%)	44 (19.56%)	<b>0.002</b>
	Estrato medio - bajo	62 (34.25%)	119 (65.75%)	181 (80.44%)	

Al realizar el análisis bivariado entre las variables sociodemográficas y la variable dependiente se encontró una asociación significativa entre el nivel socioeconómico y la adherencia al tratamiento ( $p=0.002$ ), donde la mayoría de gestantes encuestadas pertenece al estrato medio-bajo (80.44%), con mayor proporción (65.75%) en el grupo no adherente, y de las gestantes del estrato medio-alto (19.56%), la mayoría (59.09%) pertenecen al grupo adherente, pudiendo observar que las condiciones en las que viven las gestantes tiene relación con la adherencia al tratamiento. Respecto a la edad, la mayor proporción de gestantes corresponde a aquellas que se encuentran en el rango de edad de 25 – 34 años con un 47.11% del total de la muestra, el 28% en mujeres de 18 – 24 años, y las gestantes de 35 años a más representan el 24.89% del total, no habiendo diferencias amplias en gestantes adherentes y no adherentes entre estos grupos, con estas diferencias se observó que la edad no tiene significancia estadística con la adherencia ( $p=0.901$ ). Por otra parte, la mayor proporción de mujeres proviene de zonas urbanas (95.11%), de ellas, el 61.21% del porcentaje mencionado pertenece al grupo no adherente, de igual forma, la mayoría de gestantes provenientes de zonas rurales (54.55%) pertenecen al grupo no adherente, observándose así que esta variable no presenta significancia estadística con la adherencia al tratamiento ( $p=0.658$ ). Para el estado civil, las gestantes con pareja representan el 92.44%, observándose que la mayor proporción de ellas, es decir, el 60.58% pertenece al grupo no adherente, sucediendo lo mismo con las gestantes que no tienen pareja por diversos motivos, no existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.737$ ) (Tabla 7).

**Tabla 8. Análisis bivariado de los factores gineco-obstétricos y adherencia al tratamiento. Fuente: Elaboración propia según a los datos del instrumento de recolección. (N = total de la muestra=225)**

Variable	Categoría	Adherente N (%)	No Adherente N (%)	Total N (Porcentaje del total de la muestra)	Valor p
Semanas de gestación	< 14 semanas	28 (38.36%)	45 (61.64%)	73 (32.44%)	
	14 – 26 semanas	30 (35.71%)	54 (64.29%)	84 (37.33%)	
	27 semanas o más	30 (44.12%)	38 (55.88%)	68 (30.22%)	<b>0.565</b>

<b>Cantidad de hijos</b>	Primer embarazo	53 (39.55%)	81 (60.45%)	134 (59.56%)	
	Ya tiene 1 hijo o más	35 (38.46%)	56 (61.54%)	91 (40.44%)	<b>0.869</b>

En relación al análisis bivariado de los factores gineco-obsétricos con la adherencia al tratamiento, no se evidenció significancia estadística en las asociaciones, para las semanas de gestación se observan que no varían en gran proporción en cada punto de corte, siendo el 37.33% las gestantes con 14-26 semanas, de este grupo, el 64.29% pertenecen al grupo no adherente, de igual forma, aquellas gestantes con menos de 14 semanas (32.44%) y 27 semanas o más (30.22%), en su mayoría pertenecen al grupo no adherente comparado al adherente ( $p=0.565$ ). Con respecto a la cantidad de hijos, para la mayoría de gestantes el embarazo actual representa su primer embarazo (59.56%), en segundo lugar, donde ya tienen 1 hijo o más representan el 40.44%, en ambos apartados la mayor cantidad de gestantes pertenece al grupo no adherente, no encontrándose asociación significativa para esta variable y la adherencia al tratamiento ( $p=0.869$ ) (Tabla 8).

**Tabla 9. Análisis bivariado de los factores relacionados a la paciente y adherencia al tratamiento. Fuente: Elaboración propia según a los datos del instrumento de recolección. (N = total de la muestra=225)**

Variable	Categoría	Adherente N (%)	No Adherente N (%)	Total N (Porcentaje del total de la muestra)	Valor p
<b>Controles Prenatales</b>	<b>5 controles o menos</b>	38 (28.57%)	95 (71.43%)	133 (59.11%)	
	<b>6 controles o más</b>	50 (54.35%)	42 (45.65%)	92 (40.89%)	<b>&lt; 0.001</b>
<b>Conocimiento de los beneficios de los suplementos</b>	<b>Sí</b>	71 (49.65%)	72 (50.35%)	143 (63.56%)	
	<b>No</b>	17 (20.73%)	65 (79.27%)	82 (36.44%)	<b>&lt; 0.001</b>
<b>Efectos adversos</b>	<b>Sí</b>	29 (22.14%)	102 (77.86%)	131 (58.22%)	
	<b>No</b>	59 (62.77%)	35 (37.23%)	94 (41.78%)	<b>&lt; 0.001</b>

<b>Ocupación</b>	<b>Ama de casa</b>	37 (44.05%)	47 (55.95%)	84 (37.33%)	
	<b>Estudiante</b>	17 (34%)	33 (66%)	50 (22.22%)	
	<b>Trabaja fuera del hogar</b>	34 (37.36%)	57 (62.64%)	91 (40.44%)	<b>0.467</b>

Con respecto a la asociación entre los factores relacionados a la paciente y la adherencia al tratamiento, se observó una asociación estadísticamente significativa entre la cantidad de controles prenatales con la variable dependiente, teniendo como mayoría al grupo con 5 controles o menos, representando el 59.11% del total de la muestra, de este grupo la mayor parte (71.43%) pertenece al grupo no adherente, por otra parte, aquellas gestantes con 6 controles prenatales o más corresponden al 40.89% del total de la muestra, siendo la mayor proporción de este grupo perteneciente al grupo adherente (54.35%), lo que resalta que una mayor cantidad de controles prenatales es un componente importante para la adherencia al tratamiento ( $p < 0.001$ ). En relación al conocimiento y entendimiento de los beneficios de los suplementos, la mayoría de gestantes afirmó que sí conocen y entienden los beneficios, representando el 63.56% del total de mujeres encuestadas, de este grupo el 49.65% pertenece al grupo adherente y el resto al grupo no adherente, lo resaltante aquí es que en el grupo de gestantes que afirmaron no conocer o no entender los beneficios (36.44%), en su mayoría, pertenecen al grupo de gestantes no adherentes con un 79.27%, lo cual evidencia que el conocer y principalmente entender los beneficios de los suplementos de hierro, favorece una mejor adherencia al tratamiento, siendo esta asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ). Por otra parte, la presencia de efectos adversos también presentó una asociación significativa con la adherencia al tratamiento, teniendo que el 58.22% del total de la muestra los presentó, y de este grupo, el 77.86% está dentro del grupo no adherente y, en cambio del grupo que no presentó efectos adversos (41.78%), la mayoría está dentro del grupo adherente, representando un 66.77% de este grupo, resaltando que la presencia de efectos adversos juega un papel importante en la adherencia, apoyándose en el valor obtenido  $p < 0.001$  para el análisis bivariado de esta variable y la adherencia. Por último, la ocupación no representó una variable que se asocie significativamente con nuestra variable dependiente ( $p = 467$ ) (Tabla 9).

**Tabla 10. Análisis bivariado de los factores relacionados al sistema de atención sanitaria y la suplementación con la adherencia al tratamiento. Fuente: Elaboración propia según a los datos del instrumento de recolección. (N = total de la muestra=225)**

Variable	Categoría	Adherente N (%)	No Adherente N (%)	Total N (Porcentaje del total de la muestra)	Valor p
Entrega oportuna de suplementos	Sí	64 (45.39%)	77 (54.61%)	141 (62.67%)	<b>0.012</b>
	No	24 (28.57%)	60 (71.43%)	84 (37.33%)	
Recibió capacitación sobre anemia	Sí	67 (48.20%)	72 (51.80%)	139 (61.78%)	<b>&lt; 0.001</b>
	No	21 (24.42%)	65 (75.58%)	86 (38.22%)	
Cantidad de tomas de suplementos por día	1 vez	61 (42.36%)	83 (57.64%)	144 (64%)	<b>0.183</b>
	2 veces o más	27 (33.33%)	54 (66.67%)	81 (36%)	

El análisis bivariado de los factores relacionados al sistema de atención sanitaria con la adherencia mostró que la entrega oportuna de los suplementos se asocia significativamente con la variable dependiente ( $p = 0.012$ ), teniendo en este apartado al grupo donde sí se les entregó de forma oportuna los suplementos (62.67%), y el restante 37.33% donde hubo una entrega tardía de los suplementos, lo resaltante aquí es que de este último grupo, el 71.43% pertenece a la proporción de gestantes no adherentes, evidenciando que la gestión para poder hacer llegar los suplementos de hierro de forma oportuna a las mujeres embarazadas es importante. La siguiente variable respecto a si las gestantes recibieron capacitación sobre anemia, la mayoría (61.78%) afirmó que sí la recibió, y del 38.22% restante, el 24.42% pertenece al grupo adherente y el 75.58% al grupo no adherente, observación que nos resalta la importancia de recibir capacitaciones sobre la anemia para saber qué es lo que se quiere evitar con la suplementación y haya una mayor voluntad a cumplir el tratamiento, presentándose una asociación estadísticamente significativa entre esta variable y la adherencia ( $p < 0.001$ ). Por último, no se encontró asociación significativa entre

la cantidad de veces que se toman los suplementos por día con la adherencia al tratamiento, probablemente porque la cantidad no es muy amplia, siendo dos tabletas la cantidad máxima de suplementos ingeridos al día, quizás con una mayor cantidad de tomas se vería una variación más amplia entre los grupos analizados ( $p = 0.183$ ) (Tabla 10).

#### 4.1.2.3. Análisis multivariado

Se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística, esto con el objetivo de identificar los factores asociados a la adherencia al tratamiento con suplementos en gestantes. En el modelo se incluyeron aquellas variables que presentaron un valor de  $p < 0.20$  al realizar el análisis bivariado como se observa en la tabla a continuación de este texto. Los resultados demuestran que el modelo resultó globalmente significativo ( $\Delta X^2 = 66.372$ ;  $p < 0.001$ ), lo cual indica que el conjunto de variables incluidas explica significativamente mejor la adherencia al tratamiento en comparación con un modelo que no las toma en cuenta. Asimismo, los pseudo coeficientes de determinación mostraron valores de  $R^2$  de McFadden = 0.220 y  $R^2$  de Nagelkerke = 0.346, lo que sugiere que aproximadamente el 34.6 % de la variabilidad observada en la adherencia al tratamiento entre las gestantes puede ser explicada por las variables que se incluyeron en el modelo, poniendo en evidencia una capacidad explicativa moderada. Esto significa que los factores que presentan significancia estadística en el modelo multivariado contribuyen significativamente a explicar las diferencias que se observaron en la adherencia entre las gestantes, aunque aún podrían existir otros factores no evaluados que también influyan en este comportamiento. (Tabla 11).

**Tabla 11. Análisis multivariado de las variables incluidas en el modelo, asociación cruda. Fuente: Elaboración propia según a los datos obtenidos en el programa JASP 0.95.4.0.**

Modelo	$\Delta X^2$	McFadden $R^2$	Nagelkerke $R^2$
M <sub>1</sub>	P < 0.001	0.220	0.346

Variable	Categoría	OR crudo	IC95%	Valor p
Nivel socioeconómico	Estrato Medio – Bajo	Referencia	-----	-----
	Estrato Medio – Alto	2.77	1.41 - 5.44	<b>0.002</b>

Controles Prenatales	5 controles o menos	Referencia	-----	-----
	6 controles o más	2.97	1.70 – 5.19	< 0.001
Conocimiento de beneficios de los suplementos	Sí	Referencia	-----	-----
	No	0.26	0.14 – 0.49	< 0.001
Efectos adversos	Sí	Referencia	-----	-----
	No	5.92	3.29 – 10.66	< 0.001
Entrega oportuna de los suplementos	Sí	Referencia	-----	-----
	No	0.48	0.27 – 0.85	0.012
Capacitación sobre anemia	Sí	Referencia	-----	-----
	No	0.34	0.19 – 0.62	< 0.001
Cantidad de tomas de suplementos por día	1 vez	Referencia	-----	-----
	2 veces o más	0.68	0.38 – 1.20	0.183

**Nota:** OR: Odds Ratio, IC95%: Intervalo de confianza al 95%, p: Valor de probabilidad

En el presente cuadro vemos las primeras asociaciones obtenidas del análisis bivariado, observando los OR crudos, encontrándose asociación estadísticamente significativa entre la adherencia al tratamiento y las variables nivel socioeconómico, controles prenatales, conocimiento de los beneficios de los suplementos, presencia de efectos adversos, entrega oportuna de suplementos y capacitación sobre anemia. En particular, las gestantes con nivel socioeconómico medio–alto presentaron mayor probabilidad de adherencia en comparación con aquellas de nivel medio–bajo (OR = 2.77; IC95%: 1.41 – 5.44, p = 0.002). Asimismo, contar con seis o más controles prenatales se asoció con una mayor probabilidad de adherencia (OR = 2.97; IC95%: 1.70 – 5.19, p < 0.001). Por otro lado, la ausencia de conocimiento sobre los beneficios (OR = 0.26; IC95%: 0.14 – 0.49, p < 0.001), la falta de entrega oportuna de suplementos (OR = 0.48; IC95%: 0.27 – 0.85, p = 0.012) y la ausencia de capacitación sobre anemia (OR = 0.34; IC95%: 0.19 – 0.62, p < 0.001) se asociaron con menor probabilidad de adherencia. Destaca que la ausencia de efectos adversos mostró la mayor magnitud de asociación, incrementando significativamente la probabilidad de adherencia (OR = 5.92; IC95%: 3.29 – 10.66, p < 0.001). En contraste, la cantidad de tomas diarias no evidenció asociación estadísticamente significativa (p = 0.183, IC95%: 0.38 – 1.20) (Tabla 11).

**Tabla 12. Análisis de multicolinealidad mediante Factor de Inflación de Varianza (VIF) y tolerancia. Fuente: Elaboración propia según a los datos obtenidos en el programa JASP 0.95.4.0.**

Variable	Tolerance	VIF
Nivel Socioeconómico	0.923	1.083
Controles Prenatales	0.969	1.032
Conocimiento de los beneficios de los suplementos	0.675	1.482
Efectos adversos	0.853	1.172
Entrega oportuna	0.938	1.066
Capacitación sobre anemia	0.710	1.407
Cantidad de tomas de suplementos por día	0.916	1.092

Adicionalmente, se evaluó la presencia de multicolinealidad entre las variables independientes incluidas en el modelo, mediante el análisis de tolerancia y el factor de inflación de varianza. Los valores de tolerancia oscilaron entre 0.675 y 0.969, mientras que los valores de VIF se situaron entre 1.032 y 1.482. Estos resultados se encuentran dentro de los rangos considerados aceptables (tolerancia > 0.10 y VIF < 5), lo que indica ausencia de colinealidad significativa entre las variables independientes. En consecuencia, las variables incluidas en el modelo aportan información estadísticamente independiente y las estimaciones obtenidas mediante la regresión logística se pueden considerar estables y confiables (Tabla 12).

**Tabla 13. Análisis multivariado de las variables incluidas para el modelo, asociación cruda y ajustada. Fuente: Elaboración propia según a los datos obtenidos en el programa JASP 0.95.4.0.**

Variable	Categoría	OR crudo (IC95%)	Valor p	OR ajustado (IC95%)	Valor p
Nivel socioeconómico	Estrato Medio – Bajo	Referencia	-----	-----	-----
	Estrato Medio – Alto	2.77 (1.41 – 5.44)	0.002	1.71 (0.71 – 4.16)	0.230
Controles Prenatales	5 controles o menos	Referencia	-----	-----	-----
	<b>6 controles o más</b>	<b>2.97 (1.70 – 5.19)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>2.78 (1.45 – 5.32)</b>	<b>0.002</b>
	Sí	Referencia	-----	-----	-----

<b>Conocimiento de beneficios de los suplementos</b>	No	0.26 (0.14 – 0.49)	< 0.001	0.61 (0.30 – 1.24)	0.172
<b>Efectos adversos</b>	Sí	Referencia	-----	-----	-----
	<b>No</b>	<b>5.92 (3.29 – 10.66)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>5.47 (2.69 – 11.08)</b>	<b>&lt;0.001</b>
<b>Entrega oportuna de los suplementos</b>	Sí	Referencia	-----	-----	-----
	<b>No</b>	<b>0.48 (0.27 – 0.85)</b>	<b>0.012</b>	<b>0.47 (0.23 – 0.96)</b>	<b>0.040</b>
<b>Capacitación sobre anemia</b>	Sí	Referencia	-----	-----	-----
	No	0.34 (0.18 – 0.65)	< 0.001	0.71 (0.36 – 1.39)	0.323
<b>Cantidad de tomas de suplementos por día</b>	1 vez	Referencia	-----	-----	-----
	2 veces o más	0.68 (0.38 – 1.20)	0.183	1.15 (0.58 – 2.28)	0.685

**Nota: OR: Odds Ratio, IC95%: Intervalo de confianza al 95%, p: Valor de probabilidad**

En el análisis ajustado se encontró que las gestantes que tuvieron **seis o más controles prenatales** presentaron una mayor probabilidad de adherencia al tratamiento en comparación con aquellas que tuvieron menos controles (ORa = 2.78; IC95%: 1.45–5.32; p = 0.002). Asimismo, las gestantes que **no presentaron efectos adversos** asociados al consumo de suplementos mostraron una probabilidad significativamente mayor de adherencia al tratamiento (ORa = 5.47; IC95%: 2.69–11.08; p < 0.001). Por otro lado, las gestantes que **no recibieron entrega oportuna de los suplementos** presentaron una menor probabilidad de adherencia al tratamiento en comparación con aquellas que sí los recibieron oportunamente (ORa = 0.47; IC95%: 0.23–0.96; p = 0.040). En contraste, variables como el nivel socioeconómico, el conocimiento de los beneficios de los suplementos, la capacitación sobre anemia y la cantidad de tomas diarias de suplementos no mostraron asociación estadísticamente significativa con la adherencia al tratamiento en el análisis ajustado (p > 0.05) (Tabla 13).

## 4.2. Discusión

El presente trabajo incluyó a 225 gestantes atendidas en dos centros de salud de la ciudad del Cusco, de 18 años en adelante. De acuerdo con los objetivos trazados para realizar la investigación como primer punto se tiene a la prevalencia obtenida de adherencia de las gestantes participantes del estudio, el cual fue de 39.1%, valor promedio que se asemeja a las obtenidas en los estudios previos como el realizado por

Garamendi y Anaya <sup>(11)</sup>, que fue de 39% y 42.3% en el estudio de Munares y Gómez <sup>(18)</sup> 36.7% de adherencia hallado por Inca y Munares <sup>(24)</sup>. El valor encontrado es variable a comparación con el resto de estudios, ya sea en valor inferior o superior, dentro de estos tenemos las prevalencias encontradas en los estudios internacionales realizados en Etiopía: 56.5% de mujeres adherentes en el estudio de Assegid y Abdurashid <sup>(15)</sup>, 17.13% adherentes en Desale y cols. <sup>(16)</sup>, Ridwan y Shafi <sup>(17)</sup> reportó casi el 54.9% de adherencia, 17.88% de baja adherencia en el estudio de Getaneh y Abebe <sup>(19)</sup>, 22.37% de adherentes reportados por Nimwesiga, Murezi y Mugisha <sup>(20)</sup>, 34.4% adherencia en el trabajo de Palivela, Shehnaz y Chaturvedula <sup>(21)</sup>, 67% de adherencia como resultado en el artículo de Mekonenn y cols. <sup>(22)</sup>. Estas variaciones en los hallazgos de los estudios, especialmente los internacionales, pueden tener relación con las diferentes condiciones sociodemográficas de los países en los cuales se obtuvieron los hallazgos, tanto en la diferencia significativa en la cantidad de participantes de algunos estudios, siendo cantidades superiores a las mil mujeres en unos, y treinta gestantes en otros, así como aspectos relacionados a la economía, la cultura y la tradición, además de las diferencias en la calidad de la prestación de los servicios de salud y la conciencia de las mujeres participantes de los estudios en el consumo de los suplementos de hierro, por otra parte el instrumento de recolección de datos que se usó puede ser otro factor importante de las diferencias, puesto que en la mayoría de los estudios previos se tomó como herramienta al conteo de tabletas para determinar la adherencia, y solo en uno se usó un instrumento validado con estructura de encuesta, aun así se toman puntos de corte diferentes, puesto que en algunos se toma la cantidad de días de omisión de medicamentos y, en otros, el porcentaje de tabletas consumidas durante un periodo de tiempo, siendo de importante relevancia mencionar que cada método tiene diferentes sesgos, se optó por la escala de Morisky-Green en este caso porque en la estructura de la encuesta se toman aspectos relacionados al comportamiento de los pacientes con la medicación a seguir <sup>(35)</sup>, siendo consistente con la definición de adherencia al tratamiento de la OMS, donde resalta la actitud del paciente como alguien activo en su tratamiento, el cual es un aspecto relevante en estudios de adherencia terapéutica <sup>(1)</sup>. Desde un punto de vista a nivel nacional las prevalencias de adherencia en el Perú son las obtenidas en los estudios de Munares y Gómez <sup>(18)</sup>, Munares e Inca <sup>(24)</sup>, que fueron de 42.3% y 36.7%, respectivamente, y el estudio de Velez, Menacho y Díaz <sup>(23)</sup> con una proporción de 39.76% de adherentes, información que es cercana a la prevalencia de adherencia obtenida en el presente estudio, pero los datos aún son limitados en Sudamérica, puesto que los estudios, en su mayoría, están hechos en determinados centros de salud sin cubrir la totalidad de la región para hacer posible las comparaciones más claras tanto a nivel nacional como a nivel de América, resaltando así la necesidad

de realizar estudios en distintas regiones y contextos, esto con el fin de tener evidencia objetiva que nos permita observar las variaciones de la adherencia al tratamiento en las gestantes en toda la región, puesto que abordar este ámbito mediante estadísticas nos puede indicar dónde actuar primero, optimizando tanto la participación de las gestantes como del personal de salud. Además de resaltar la diferencia entre la adherencia encontrada en los establecimientos de salud donde se recolectaron los datos, donde se refleja que en el Centro de Salud Belenpampa hay una mayor proporción de gestantes con adherencia alta a comparación del Centro de Salud San Jerónimo, situación que nos indica que probablemente en un centro se estén dando mejor las cosas en cuanto a relación médico-paciente, así como factores que puede ser la entrega oportuna de suplementos, o capacitaciones que más allá de brindarlas con un lenguaje técnico propio del sector salud, puede brindarse con palabras más sencillas que conlleven al entendimiento más sencillo para las gestantes que reciben dichas charlas, así que desde este aspecto se puede optimizar estrategias o saber cómo ajustar algunas cosas para facilitar la atención integral de salud.

### **Factores sociodemográficos**

Dentro de este apartado se estudiaron cuatro variables, en primer lugar, la edad que predominó en el estudio es el rango de 25 – 34 años, variable que no se asoció significativamente con la adherencia al tratamiento en el estudio ( $p=0.901$ ), a diferencia del estudio realizado por Ridwan y Shafi donde se tomó el punto de corte de la edad de 25, donde se evidenció la mayor probabilidad de adherencia en mujeres mayores de 25 años en más del doble (AOR: 2,163; IC del 95%: 1,246-3,754;  $P=0,006$ )<sup>(17)</sup>, esto puede deberse a que aquellas mujeres mayores a 25 años pueden ya haber recibido capacitaciones sobre anemia o haber tenido experiencias previas a suplementación con hierro, ya sea por embarazo o por algún cuadro diferente, generando así una conducta que favorecería la adherencia a los suplementos por experiencias previas, no obstante, la edad fue un factor no significativo estadísticamente en el resto de estudios, donde también se consideró rangos similares a los aplicados en el presente estudio, la diferencia puede ser por la distribución de edades, puesto que al ser la mayor proporción mujeres de 25 – 34 años, no es tan amplia la diferencia con los demás rangos, como otros motivos sociales se observó en estudios previos que en las mujeres más jóvenes es posible que haya una predisposición a seguir el tratamiento por querer llevar de la mejor manera su primer embarazo, o cuidar más su salud, por otra parte, la experiencia previa de las mujeres mayores es algo favorable para poder afrontar mejor la gestación

en el futuro, haciendo que la edad no influya de forma independiente en la adherencia a los suplementos de hierro.

Como segunda variable se estudió la procedencia de las gestantes, factor que tampoco resultó significativo en el estudio, con un valor  $p=0.658$ , para esto es importante resaltar que la proporción de gestantes que residen en zonas rurales no supera el 5% de la muestra, esto causa que los datos obtenidos se concentren mucho más en zonas urbanas, teniendo en cuenta los lugares donde se realizó el estudio, en cambio en estudios como en el de Assegid y Abdurashid <sup>(15)</sup> que tuvo como mujeres provenientes de zona rural al 28.9%, teniendo esta variable como significativa, puesto que el hallazgo fue que las madres que vivían en zonas urbanas tenían 4.61 veces más de ser adherentes (AOR = 4,61, IC del 95%: 2,19–9,65) <sup>(15)</sup>, similar a lo encontrado por Velez, Menacho y Diaz <sup>(23)</sup>, que concluyeron en que gestantes de áreas rurales tenían mayor proporción de adherencia baja a comparación de aquellas gestantes provenientes de zonas urbanas ( $p=.006$ ) <sup>(23)</sup>, teniendo como posible explicación a que los residentes de zonas urbanas cuentan con mejores infraestructuras en los establecimientos de salud a los que acuden, además de la cercanía a estos y mejor disponibilidad de transporte, permitiendo las consultas de salud con más regularidad.

La tercera variable fue el estado civil, siendo no significativa en el trabajo ( $p=0.737$ ), de igual forma no resultó ser significativa en ninguno de los antecedentes previos, esto puede deberse a que la madre es la que ingiere los suplementos, entonces es una responsabilidad y preocupación mucho mayor para la gestante, no teniendo una influencia significativa la presencia de la pareja.

Como última variable sociodemográfica se tiene al nivel socioeconómico, factor que resultó significativo en el análisis bivariado (ORc = 2.77, IC95%: 1.41 – 5.44,  $p=0.002$ ), la cual no se mantuvo tras el ajuste, puesto que terminó con un valor  $p = 0.230$ , compartiendo el mismo hallazgo con los estudios previos, lo interesante es que la escala usada en el presente estudio considera aspectos como el grado de instrucción de la madre, el cual como factor independiente resultó significativo en algunos estudios, lo cual puede explicarse porque a mayor grado de estudios se facilita más la información a la que se puede acceder, en este sentido, los estudios muestran que la asociación de esta variable con la adherencia al tratamiento puede diluirse al controlar variables como por ejemplo las de educación y el acceso a servicios estudiados, pudiendo ser este el motivo por el cual el nivel socioeconómico no mostro un efecto independiente.

## **Factores gineco-obstétricos**

En este apartado se estudiaron las semanas de gestación, en las gestantes, variable que carece de significancia estadística en el trabajo ( $p=0.565$ ), hallazgo que compartió con todos los estudios previos y los metaanálisis incluidos para el desarrollo de la presente tesis, lo cual puede deberse principalmente a la distribución homogénea en los datos que se obtuvieron, puesto que las tres categorías en las cuales se dividió a las semanas de gestación posee un número de gestantes que no presentan diferencias grandes, además que esto nos indica que la adherencia no dependería únicamente del momento en el que se encuentra el embarazo, si no de factores relacionados con la conducta de la paciente y acceso a servicios, a pesar de que se podría pensar de que a más semanas de gestación, hay más tiempo de consumo y experiencia, y esto conduciría a una mejor adherencia, pero al parecer en la práctica la adherencia depende más de la educación recibida de la paciente, los controles prenatales, los efectos adversos y el acceso a suplementos, es decir, las edad gestacional no determina por sí sola cómo se comporta la adherencia.

Por otra parte, la segunda variable de esta clasificación fue la cantidad de hijos de la paciente, la cual tampoco resultó ser significativa estadísticamente desde el análisis bivariado ( $p=0.869$ ), a comparación de dos estudios realizados por Nimwesiga, Murezi y Mugisha <sup>(20)</sup>, donde se reportó que las gestantes primigrávidas tenían hasta 4.5 veces más probabilidades de adherirse al tratamiento a comparación de las multíparas (OR ajustado = 4,5, IC del 95 % = 2,21-4,73) <sup>(20)</sup>, así como también aquellas gestantes con dos o tres partos tenían 3.4 veces más chances de adherirse (OR ajustado = 3,4, IC del 95 % = 2,73-4,02) <sup>(20)</sup>. El segundo estudio que respalda esta significancia es el de Mekonnen y cols. <sup>(22)</sup>, donde no fue asociado exactamente a partos anteriores, si no específicamente al antecedente de parto prematuro, las gestantes en este caso tuvieron 3.70 veces más probabilidades de adherirse al consumo de suplementos a comparación de aquellas que no presentaron este antecedente (OR ajustado = 3,70, IC del 95 %: 1,46–9,37) <sup>(22)</sup>. Este último estudio puede justificarse por el miedo que puede desarrollar la gestante a que vuelva a ocurrir un parto prematuro y decida ser más responsable con los suplementos, por otra parte, la explicación para la falta de significancia de esta variable en el trabajo puede deberse a efectos en direcciones opuestas, porque puede suponerse que en gestantes con más hijos puede haber más experiencia, por lo cual presentarían buena adherencia, pero también puede ocurrir que la misma gestante pueda disponer de menos tiempo por la cantidad de hijos y presentar interrupciones con la suplementación, esto podría neutralizar su asociación con la adherencia.

### **Factores relacionados a la paciente**

Aquí se encuentran los hallazgos más importantes del estudio, como principal factor asociado a los controles prenatales, el cual presentó significancia estadística tanto en el análisis bivariado y multivariado, evidenciando que aquellas gestantes que presentaban 6 controles prenatales o más tenían 2.78 más de probabilidades de ser adherentes a los suplementos de hierro (OR ajustado: 2.78, IC95%: 1.45 – 5.32,  $p=0.002$ ), hallazgo que coincide con los estudios de Assegid y Abdurashid <sup>(15)</sup>, donde las madres que asistieron como mínimo a 4 controles prenatales tenían 3.05 veces más probabilidades de adherirse al consumo de suplementos (OR ajustado = 3,05, IC del 95%: 1,22–7,58) <sup>(15)</sup>, Ridwan y Shafi <sup>(17)</sup> que reportaron en sus hallazgos que la probabilidad de adherirse en gestantes que acudieron a más de 4 controles prenatales fue casi el doble a comparación de aquellas que asistieron a menos de las 4 (AOR: 1,991; IC del 95%: 1,098 - 3,610;  $P=0,023$ ) <sup>(17)</sup>, Getaneh y Samrawit <sup>(19)</sup> que indica que en su estudio aquellas mujeres que acudieron a 4 o más controles prenatales tenían un 56% más de probabilidades de generar adherencia [AOR; 0,56, IC del 95 % (0,46,0,68)] <sup>(19)</sup>, Velez, Menacho y Díaz <sup>(23)</sup> encontraron que gestantes con menos de 6 atenciones prenatales se asociaba con baja adherencia ( $p=0.000$ ), así como también resultados obtenidos en los metaanálisis de Melaku Desta y cols. <sup>(35)</sup> donde se detalla que más de 4 atenciones prenatales presentaban 2.59 veces más de probabilidad de lograr una buena adherencia (OR=2.59; IC95%: 1.09-6.15) <sup>(35)</sup> y el realizado por Belete y cols. <sup>(33)</sup> que reveló que aquellas mujeres que llegaron a un cuarto control prenatal presentaron 1.54 veces más de chances de ser adherentes (OR=1.54; IC95%: 0.66-3.58) <sup>(33)</sup>. Estos resultados pueden explicarse por el contacto continuo con los servicios de salud al acudir a todos los controles prenatales, lo que facilita la educación sanitaria, el refuerzo de indicaciones médicas y el monitoreo del cumplimiento terapéutico. Asimismo, una mayor frecuencia de controles podría reflejar un mayor compromiso de la gestante con su salud, lo cual influye positivamente en la adherencia, además de que los controles prenatales funcionan como espacios de educación, supervisión y refuerzo del tratamiento, lo que favorece cambios conductuales sostenidos.

Respecto al conocimiento sobre los beneficios de los suplementos, se encontró asociación significativa en el análisis bivariado (OR crudo = 0.26, IC95%: 0.14 – 0.49,  $p<0.001$ ), que indicaba que aquellas personas que no conocen los beneficios de los suplementos tienen 74% menos de probabilidades de ser adherentes. Sin embargo, esta variable perdió significancia en el análisis multivariado, lo que sugiere que su efecto podría estar mediado por otras variables como por ejemplo los controles prenatales que sí resultaron estadísticamente significativos. Este hallazgo coincide con estudios que indican que el conocimiento por sí solo no garantiza adherencia si no está acompañado

de acceso continuo a servicios de salud y seguimiento, pero en otros casos también fue significativo por sí solo, como por ejemplo el estudio de Ridwan y Shafi <sup>(17)</sup>, donde reportaron que la probabilidad de adherencia de las gestantes informadas sobre beneficios de suplementos de hierro fue poco más del doble a comparación de aquellas mujeres que desconocían dichos efectos (OR ajustado: 2,090; IC del 95%: 1,134-3,852;  $p = 0,018$ ) <sup>(17)</sup>, así como también en los hallazgos de Nimwesiga, Murezi y Taremwa <sup>(20)</sup>, donde expresaron esta variable de diversas maneras, pero encontrando significancia en cada una, empezando por la probabilidad de 2.9 veces más de adherencia a quienes percibían la importancia de los suplementos para prevenir la anemia (OR ajustado = 2,9, IC del 95 % = 2,39-3,40), la educación sanitaria sobre los objetivos de los suplementos que incrementaba en 4.4 la probabilidad de adherencia (AOR = 4,4, IC del 95 % = 3,06-5,12), y por último a las gestantes que recibieron explicaciones de los efectos de los suplementos presentaron 4.8 veces más de probabilidades de adherirse al consumo (AOR = 4,8, IC del 95 % = 3,08-6,42) <sup>(20)</sup>. Por otra parte, Mekonnen y cols. <sup>(22)</sup> también reportó que las gestantes con asesoramiento sobre la suplementación presentaron 2.28 veces más la probabilidad de adherencia (OR ajustado = 2,28, IC del 95 %: 1,15–4,53) <sup>(22)</sup>. Por último, dos metaanálisis compartieron este hallazgo, donde Desta y cols. <sup>(35)</sup> encontraron que las gestantes que recibieron consejería sobre la suplementación tenían 2.34 más probabilidades de adherirse a dichos suplementos (OR 2.34; IC95%: 1.05-5.24) <sup>(35)</sup>, y también Belete y cols. <sup>(33)</sup>, que mencionan que las mujeres con conocimiento sobre la suplementación tuvieron 2.71 más de chances de lograr una buena adherencia (OR 2.71, IC95%; 1.33 – 5.54) <sup>(33)</sup>. Resultado que es consistente con la evidencia donde se expresa que las gestantes, al conocer los fines de las intervenciones que se realizan pueden ser agentes activos de las mismas, haciendo que tomen un papel más participativo generando mayor responsabilidad para cumplir con el esquema de tratamiento sabiendo los beneficios que les otorga la suplementación con hierro.

La ausencia de efectos adversos fue el factor con más fuerza de asociación, siendo significativo en el análisis bivariado y multivariado (OR ajustado: 5.47, IC95%: 2.69 – 11.08,  $p < 0.001$ ), este resultado fue compartido por los estudios de Munares y Gomez <sup>(18)</sup>, que reportaron que al no suprimir el tratamiento por molestias generadas por los suplementos generaba un 2.8 de probabilidades más de ser adherentes (OR ajustado 2.8, IC95%: 1.7 – 4.6) <sup>(18)</sup>. Velez, Menacho y Diaz <sup>(23)</sup> también informaron en su estudio que los efectos adversos como náuseas y estreñimiento fueron significativos, otro resultado que comparte con el estudio, donde los efectos gastrointestinales fueron los más comunes, especialmente el estreñimiento en 76.3% de las gestantes que presentaron efectos adversos, bajando la probabilidad de adherirse ( $p=0.004$ ), dos

metaanálisis también apoyan los resultados obtenidos como en el de Tolkien y cols. <sup>(34)</sup>, donde se revisaron 20 ensayos donde se comparó el placebo con el sulfato ferroso, observando así un aumento significativo en la incidencia de efectos adversos predominantemente gastrointestinales con el consumo del sulfato ferroso (OR=2.32, IC95%: 1.74 – 3.08,  $p<0.0001$ ) <sup>(34)</sup>, Melaku Desta y cols. <sup>(35)</sup> hallaron principalmente que dentro de las barreras para lograr la adherencia al consumo de suplementos, el factor más común fue el miedo a los efectos secundarios, esto en un 46.4% (IC95%: 30.92 - 61.88). Con base en estos hallazgos, se evidenció que la ausencia de efectos adversos se asocia significativamente con una mayor probabilidad de adherencia al tratamiento. Este hallazgo es consistente con lo reportado en la literatura, donde se describe que los efectos secundarios de los suplementos, como náuseas, estreñimiento o malestar gastrointestinal, constituyen una de las principales causas de abandono terapéutico. Desde una perspectiva conductual, la presencia de estos síntomas puede generar rechazo al consumo del suplemento, afectando directamente la continuidad del tratamiento. En este sentido, el impacto observado en el presente estudio refuerza la importancia de considerar estrategias orientadas al manejo y prevención de efectos adversos como parte fundamental de las intervenciones para mejorar la adherencia.

La ocupación de la madre no fue una variable significativa en el estudio ( $p=0.467$ ), los estudios previos tampoco evidenciaron asociación significativa de esta variable con la adherencia al tratamiento, esto puede deberse a que su efecto es indirecto sobre la adherencia, y que esto puede estar mediado por otras variables como por ejemplo el tiempo disponible o el acceso a servicios, así como también pueden existir efectos contrapuestos, es decir, se puede asumir que si la gestante trabaja, puede disponer de menos tiempo, por lo cual la adherencia se vería afectada, pero desde otro punto de vista el trabajo puede generarle más ingresos, lo que conduce a mejor acceso a servicios de salud, entonces estos efectos opuestos se neutralizan haciendo que la variable no presente asociación estadísticamente significativa en el análisis.

### **Factores relacionados con el sistema de atención sanitaria y la suplementación**

En cuanto a la entrega oportuna de los suplementos, se evidenció que la falta de esta se asocia con una menor probabilidad de adherencia al tratamiento tanto en el análisis bivariado y el modelo ajustado. Este hallazgo pone en evidencia la importancia del sistema de salud en garantizar la disponibilidad y accesibilidad de los suplementos, ya que, independientemente de la motivación de la gestante, la ausencia del insumo limita su consumo. En este contexto, la adherencia no depende únicamente de factores individuales, sino también de condiciones estructurales relacionadas con la provisión del

servicio. Por otro lado, la entrega oportuna de suplementos se asoció significativamente con la adherencia en el modelo ajustado (OR ajustado: 0.47, IC95%: 0.23 - 0.96;  $p=0.040$ ), lo cual resalta la importancia de los factores estructurales del sistema de salud. Como respaldo a este resultado, es importante resaltar un hallazgo similar en el estudio de Velez, Menacho y Diaz <sup>(23)</sup>, donde encontraron que a una entrega oportuna de los suplementos se asoció con mayor adherencia ( $p=0.000$ ) <sup>(23)</sup>. Este resultado es consistente indicando que la disponibilidad de suplementos y la continuidad en el suministro son determinantes clave del cumplimiento terapéutico.

La variable capacitación sobre anemia, aunque mostró asociación en el análisis bivariado, perdió significancia en el modelo ajustado. Este comportamiento también ha sido reportado en la literatura, donde la educación en salud mejora la adherencia solo cuando está integrada a intervenciones más amplias, como el seguimiento prenatal o el acceso oportuno a los suplementos. Aun así, hay algunos estudios que sí encontraron significancia estadística, como el de Nimwesiga, Murezi y Mugisha <sup>(20)</sup>, donde hallaron que recibir asesoramiento adecuado por parte de los profesionales de salud favorecía a las gestantes en 3.6 veces más probabilidad de tener adherencia (OR ajustado 3.6, IC95%: 2.16 – 4.50) <sup>(20)</sup>, Dhanusree, Shehnaz y Chaturvedula <sup>(21)</sup> por su parte, reportaron que las mujeres que recibían asesoramiento sobre anemia por profesionales aumentaba en 2.97 las chances de ser adherentes (OR ajustado 2.97, IC95%: 1.48 – 5.96) <sup>(21)</sup> y Velez, Menacho y Diaz <sup>(23)</sup> que indicaron que el recibir consejería fue variable significativa en asociación con buena adherencia <sup>(23)</sup>, así como también en el metaanálisis realizado por Belete y cols. <sup>(33)</sup>, observaron que aquellas mujeres con conocimiento sobre anemia tenían 5.42 veces más probabilidades de cumplir con el tratamiento (OR 5.42, IC95%:1.52 – 19.43) <sup>(33)</sup>. Estas diferencias pueden deberse a las diferencias en la cantidad de población, pero, por otra parte, es importante entender que la capacitación mejora el conocimiento, pero no necesariamente el comportamiento, además que la capacitación suele darse dentro de las citas de los controles prenatales, lo cual puede explicar el por qué esta variable resultó significativa en el análisis bivariado, pero perdió dicha significancia en el análisis multivariado.

Por último, la variable cantidad de tomas de los suplementos de hierro al día no fue significativa ( $p=0.183$ ), hallazgo compartido con los demás estudios, donde ninguno reportó que esta variable tuviera significancia estadística con la adherencia al tratamiento, pudiendo darse porque la frecuencia prescrita no garantiza el cumplimiento real del tratamiento.

Otra razón fundamental para la diferencia de resultados encontrados puede ser la cantidad de muestra que se tomó para cada estudio, puesto que en algunos pasan las mil mujeres, y otros consideraron a treinta, además las variables que no resultaron estadísticamente significativas podrían deberse a que estos factores no influyen de manera directa en el comportamiento de consumo o a la posible intervención de otros factores no evaluados, como creencias culturales, apoyo familiar o percepciones individuales sobre el tratamiento, teniendo en cuenta lo reportado en el modelo multivariado, ya que este presentó una capacidad explicativa moderada, lo que indica que, si bien los factores identificados explican una proporción importante de la variabilidad en la adherencia al tratamiento, existen otros factores adicionales que no fueron incluidos en el estudio y que podrían influir en este comportamiento. Asimismo, el análisis de colinealidad evidenció valores de tolerancia y VIF dentro de rangos aceptables, lo que indica ausencia de colinealidad significativa entre las variables independientes y respalda la estabilidad de las estimaciones obtenidas.

Finalmente, estos hallazgos son coherentes con la evidencia global que señala que la adherencia al hierro en gestantes no depende de un solo factor, sino de la interacción entre condiciones individuales (como tolerancia al tratamiento), factores cognitivos (conocimiento) y determinantes del sistema de salud (acceso, seguimiento y disponibilidad de suplementos). Un aspecto importante a considerar es que no se consideró la diferenciación entre la anemia ferropénica y otros tipos de anemia, ya sea por deficiencia de vitaminas, procesos inflamatorios o trastornos hematológicos, y se tiene que tener en cuenta que estas condiciones podrían influir en la adherencia observada, dado que algunas gestantes podrían no percibir mejoría o presentar menor beneficio clínico con el tratamiento, afectando su comportamiento frente al consumo de suplementos. Por ello, futuros estudios deberían considerar la caracterización etiológica de la anemia para una mejor interpretación de los resultados.

#### **4.3. Conclusiones**

Se concluye que los factores asociados a la adherencia al consumo de suplementos de hierro en gestantes fueron la ausencia de efectos adversos, la realización de seis o más controles prenatales y la entrega oportuna de los suplementos cumpliendo con el objetivo general del presente trabajo. Entre estos, la ausencia de efectos adversos fue el factor con mayor fuerza de asociación. Por otro lado, variables como el nivel socioeconómico, el conocimiento sobre los beneficios, la capacitación sobre anemia y la cantidad de tomas diarias no mostraron asociación significativa con la adherencia a pesar de presentar significancia estadística en el análisis bivariado.

La prevalencia de gestantes adherentes al consumo de suplementos de hierro fue de 39.1%, valor que cumple con el segundo objetivo del estudio, además con la hipótesis específica en este apartado, donde se indica que la prevalencia esperada fue menos del 50%, lo cual evidencia la importancia de fortalecer las intervenciones que se realizan con el objetivo de optimizar este aspecto de la gestación, para evitar complicaciones futuras y evitar la persistencia de cantidades bajas a las esperadas de la adherencia al tratamiento en las gestantes.

No se pudo establecer la principal característica sociodemográfica asociada a la adherencia al consumo de suplementos de hierro, pero cabe resaltar que en el análisis bivariado el nivel socioeconómico fue significativo, perdiendo dicha característica en el análisis multivariado, lo cual no significa que este factor no se relacione con la variable dependiente, si no que se requieren más estudios probablemente con otras herramientas de medición para evaluar esta asociación.

Con respecto al tercer objetivo específico, ninguna de las variables gineco-obstétricas resultaron significativas, pero no quiere decir que la categoría no sea un factor relacionado, si no que se pueden incluir otras variables de la misma naturaleza para futuros estudios y estudiar más a fondo esta relación.

En cuanto al cuarto objetivo, se cumplió el objetivo y se confirmó la hipótesis donde se indica que la presencia de los efectos adversos es el principal factor relacionado a la paciente que se asocia con la adherencia al consumo de suplementos de hierro, siendo el factor más influyente por los hallazgos en el análisis de datos, además de la presencia del estreñimiento como efecto adverso más frecuente en las gestantes que los presentaron, lo cual señala uno de los aspectos más importantes donde intervenir como prioridad, puesto que hay otras opciones que causan menos efectos adversos y no son menos efectivas que el sulfato ferroso para usarse como suplemento, en cambio, como nos muestra el resultado, a menos efectos adversos hay mejor adherencia. Además de los controles prenatales, que también resultó significativo, ya que implícitamente estas citas indican mayor contacto con los servicios de salud y un compromiso por parte de la gestante, lo cual, evidentemente favorece la adherencia.

Finalmente, para el quinto objetivo se encontró que el principal factor relacionado al sistema de atención sanitaria y la suplementación fue la entrega oportuna de los suplementos, aspecto fundamental porque se entiende que sin suplemento no hay adherencia, señalando otro aspecto donde actuar, evitando el desabastecimiento y

aplicando otras alternativas para no dejar a la gestante sin uno de los principales componentes para su salud durante la etapa del embarazo.

#### **4.4. Sugerencias**

##### **A la Gerencia Regional de Salud (GERESA) del Cusco:**

- Se sugiere implementar controles de adherencia al tratamiento, en este caso específico, hacia los suplementos de hierro que forman parte de los programas de suplementación preventiva y terapéutica en las gestantes, ya sea con los métodos de conteo de pastillas o instrumentos validados como el usado en este estudio para generar datos objetivos e información científica que permitan identificar de manera oportuna a gestantes en situaciones de riesgo de una mala adherencia y facilitar la intervención adecuada en este grupo de mujeres tempranamente.
- Se recomienda garantizar la disponibilidad y entrega oportuna de los suplementos en los establecimientos de salud, asegurando un adecuado abastecimiento y distribución, a fin de evitar interrupciones en las terapias, ya sea preventiva o terapéutica.

##### **A las Direcciones Integradas de Salud (DIRIS), Microrredes de salud en Cusco**

- Se recomienda reforzar las estrategias de educación sanitaria dirigidas a gestantes, utilizando un enfoque práctico y culturalmente adecuado, orientado no solo al conocimiento, sino también al cambio de comportamiento en relación con la adherencia al tratamiento.
- Se sugiere implementar estrategias específicas para la prevención y manejo de los efectos adversos asociados al consumo de suplementos, como la orientación sobre horarios de ingesta, consumo con alimentos y seguimiento activo de síntomas dado su impacto significativo en la adherencia al consumo de suplementos de hierro, así como también la posibilidad de considerar las otras opciones de terapia disponibles para prescribirlas a las gestantes, a fin de disminuir los efectos adversos y facilitar la adherencia a los suplementos de hierro.

##### **Al personal de salud en general**

- Se sugiere promover el cumplimiento de los controles prenatales en las gestantes, fortaleciendo el seguimiento continuo, puesto que constituyen una

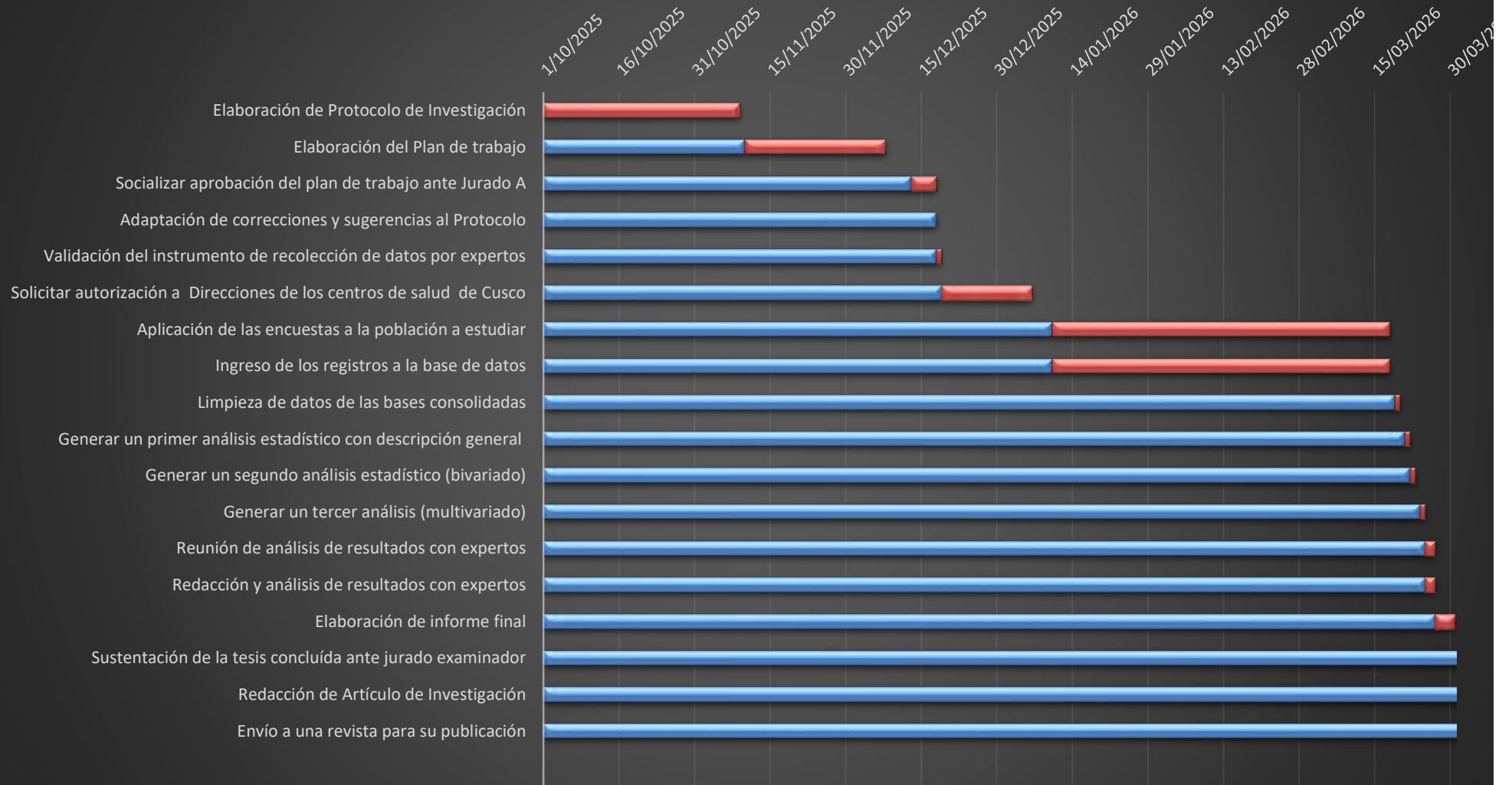
oportunidad clave para reforzar la adherencia al consumo de suplementos de hierro.

- Se recomienda fortalecer la consejería durante los controles prenatales, enfatizando la importancia del consumo continuo de los suplementos, así como brindar información clara sobre los posibles efectos adversos y su manejo, con el fin de reducir el abandono de las terapias.
- Como punto importante recalcar la importancia de emplear un lenguaje que sea más fácil de entender por el usuario de la atención de salud, haciendo que las capacitaciones, consejos y prescripciones puedan ser totalmente entendibles a los pacientes en general, esto para lograr mejores resultados con cualquier intervención que se vaya a realizar.

### **A la comunidad científica y académica para futuras investigaciones**

- Se recomienda realizar estudios con diseños longitudinales que permitan evaluar la relación causal entre los factores identificados y la adherencia al tratamiento, así como incluir variables adicionales como apoyo familiar, creencias culturales y percepción del tratamiento, considerar también ampliar el grupo etario, usando instrumentos de recolección de datos de acuerdo al contexto a estudiar para poder realizar intervenciones posteriores más óptimas y eficaces gracias a la evidencia que se genere.

## CRONOGRAMA



## PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	DETALLE DEL COSTO	PRESUPUESTO	FINANCIAMIENTO PROPIO
Impresión del proyecto	6 unidades del proyecto de investigación impresas	6 unidades x 7 soles c/u	S/42.00	
Elaboración e impresión de las encuestas	Impresión de las encuestas que se usarán para recolectar los datos	0.2 sol x 350 encuestas	S/ 70.00	
Impresión de cuadernillos de validación	Impresión de los cuadernillos de validación	4 ejemplares x S/1	S/4	
Aplicación de encuestas	Pasajes para dirigirse a los centros de salud donde se aplicarán las encuestas	185 días x S/5	S/ 925	
	Refrigerios para personal de apoyo	3 personas x S/ 30 Por 15 días	S/ 450	
Digitalización y transcripción de datos	Licencias para uso de programas estadísticos	Paquete licencia SPSS 1 mes	S/300	

Quemado y serigrafiado de CD's	Quemado y serigrafiado del CD	4 unidades x 5 soles c/u	S/20.00
Análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones	Reunión para el análisis de los resultados	2 días por 3 investigadores por 150 c/u	S/ 900
	Material de escritorio, papel, lapiceros, etc.	Varios	S/ 150
TOTAL			S/ 2861

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción [Internet]. Suiza: OMS OPS; 2003 [citado 5 abril 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
2. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Perú: MINSA; 2017 [citado 5 abril 2025]. Disponible en: [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](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)
3. Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral [Internet]. Organización Mundial de la Salud; abril 2020 [citado 6 abril 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
4. Anemia [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 10 febrero 2025 [citado 6 abril 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>

5. Portal de Indicadores Básicos [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; Última actualización abril 2025 [citado 7 abril 2025]. Disponible en: <https://opendata.paho.org/es/indicadores-basicos/tablero-de-los-indicadores-basicos#latestdata>
6. MINSA, INS, SIEN HIS. Informe: Estado Nutricional de niños menores de cinco años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. 2021 [Internet]. Lima, Perú: MINSA, INS, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición; Julio 2021 [Cited 7 Abril 2025]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/sien-hisminsa-anemia-5.asp>
7. MINSA, INS, SIEN HIS. Informe: Estado Nutricional de niños menores de cinco años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. 2022 [Internet]. Lima, Perú: MINSA, INS, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición; Junio 2022 [Cited 7 Abril 2025]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/sien-hisminsa-anemia-5.asp>
8. MINSA, INS, SIEN HIS. Informe: Estado Nutricional de niños menores de cinco años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. Primer semestre 2025 [Internet]. Lima, Perú: MINSA, INS, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición; Junio 2025 [Cited 7 Abril 2025]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/sien-hisminsa-anemia-5.asp>
9. MINSA. Resolución Ministerial N° 424-2025-MINSA: Líneas Nacionales de Investigación en Salud al 2030 [Internet]. Lima, Perú, MINSA; 24 Junio 2025 [Cited 30 Junio 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8272646/6902922-resolucion-ministerial-n-424-2025-minsa.pdf?v=1750946669>
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales 2024. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. Lima, Perú: INEI; Marzo 2025 [Cited 7 Abril 2025]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2024/ppr2/Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales ENDES 2024.pdf>
11. Garamendi D, Anaya D. Nivel de adherencia y factores asociados al abandono de la suplementación del sulfato ferroso en gestantes. Hospital de apoyo Huanta Enero-Marzo 2019 [Internet]. Ayacucho, Perú: UNSCH; 2020 [Cited 10 April 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/913d6fc9-c6bf-49c8-98d2-63af229b3655/content>
12. León S. Adherencia terapéutica a la suplementación con hierro en gestantes atendidas en el centro de salud Carhuamayo, Junín 2019 [Internet]. Huancavelica, Perú: UNH; 2021 [Cited 10 April 2025]. Disponible en:

<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4334e93a-b1ff-4a0e-ad27-5bff397c8dde/content>

13. Caparo I. Factores de riesgo asociados con la no adherencia terapéutica con sulfato ferrosol en gestantes atendidas en el Hospital Regional del Cusco-2017 [Internet]. Cusco, Perú: UNSAAC; 2018 [Cited 10 April 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4902>
14. 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. Cusco; 2019 [Internet]. Cusco, Perú: UAC; 2019 [Cited 11 April 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/f787de72-0690-487a-9938-cc6cb8946de4/content>
15. Assegid A, Abdurashid N, Adem A. Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico y factores asociados entre mujeres que reciben atención prenatal en centros de salud públicos durante la pandemia de COVID-19 en Etiopía. PLOS Glob Public Health [Internet] 2023 [Cited 11 Abril 2025]; Vol 3 (1): e0000825. Disponible en: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0000825>
16. Asmamaw DB, Debebe W, Anmut D y Biresaw T. Adherencia deficiente a la suplementación con hierro y ácido fólico y factores asociados entre mujeres embarazadas que tuvieron al menos cuatro cuidados prenatales en Etiopía. Un estudio transversal basado en la comunidad. Front Nutr [Internet] 2022 [Cited 11 Abril 2025]; Vol 9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9773188/>
17. Ridwan N, Shafi A. Adherencia a la suplementación con hierro y folato y factores asociados entre mujeres embarazadas que asisten a atención prenatal en hospitales públicos en la ciudad de Jigjiga, región de Somalí, Etiopía 2020. Pan Afr Med J [Internet] 2021 [Cited 11 Abril 2025]; Vol 40: 196 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8760298/>
18. Munares O, Gómez G. Adherencia al consume de suplementos de hierro y factores asociados en gestantes peruanas. Revista Cubana de Salud Pública [Internet] 2021 [Cited 11 Abril 2025]; 47 (4): e1026. Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1026/1733>
19. Getaneh E, Abebe S. Factores determinantes de la mala adherencia a la suplementación con hierro entre las mujeres embarazadas en Etiopía: un gran estudio basado en la población. Heliyon [Internet] 2021 [Cited 11 Abril 2025]; 7 (7): e07530. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8282951/>

20. Nimwesiga C, Murezi M, Mugisha I. Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico y sus factores asociados entre mujeres embarazadas que asisten a atención prenatal en el Hospital Comunitario de Bindi, Uganda occidental . Int J Repord Med [Internet] 2021 [Cited 11 Abril 2025] :6632463. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8203367/>
21. Palivela D, Shehnaz S, Chaturvedula L. Efecto de la supervision directa por miembros de la familia y el asesoramiento de profesionales de la salud sobre la suplementación con hierro y ácido fólico: un estudio transversal entre mujeres embarazadas en Puducherry, India. J Family Community Med [Internet] 2021 [Cited 11 Abril 2025]; 28 (2): 85-93. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8213106/>
22. Mekonnen A, Alemnew W, Abebe Z, Debalkie G. Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico entre mujeres embarazadas que asisten a atención prenatal en centros de salud pública en el distrito de Simada, noroeste de Etiopía: uso de la perspectiva del modelo de creencias sobre la salud. Patient Prefer Adherence [Internet] 2021 [Cited 12 Abril 2025] 15: 843-851. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8071691/>
23. Velez E, Menacho R, Diaz C. Factores relacionados a la adherencia del sulfato ferroso en gestantes del Centro de Salud Monterrey, Huaraz 2022. Llalliq Revista de Ciencias Sociales y Humanidades [Internet] 2024 [Cited 12 Abril 2025] 4(1): 209-225. Disponible en: <https://revistas.unasam.edu.pe/index.php/llalliq/article/view/1128/1218>
24. Inca V, Munares O. Factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en un centro de salud de Cañete, Perú. Rev Int Salud Materno Fetal [Internet] 2020 [Cited 12 Abril 2025]; 5 (1): 3-10. Disponible en: <https://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/149/180>
25. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado el 13 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
26. INFORME BELMONT: Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos.\*. Rev Médica Hered [Internet]. 1993 [citado el 13 de abril de 2025];4(3). Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/424>

27. Unidad de Humanidades y Ética Médica [Internet]. 2023 [citado el 13 de abril de 2025]. "Código" de Nuremberg sobre ética de la investigación en seres humanos. Material de Bioética. Unidad de Humanidades y Ética Médica. Disponible en: <https://www.unav.edu/web/unidad-de-humanidades-y-etica-medica/material-de-bioetica/el-codigo-de-nuremberg>
28. Ibarra O, Morillo R. Lo que debes saber sobre la adherencia al tratamiento. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. 2017. Disponible en: [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/Adherencia2017/libro\\_ADHERENCIA.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/Adherencia2017/libro_ADHERENCIA.pdf)
29. Brunton L, Hilal R, Knollmann B. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 13va Ed. McGrawHill; 2018
30. Finkelstein y cols. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. [Internet] 2024 Aug 15 [Cited Aug 8 2025]; 2024(8): CD004736. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11325660/#CD004736-sec-0251>
31. Ugwu NI, Uneke CJ. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy in Nigeria: A Systematic Review. Nigerian Journal of Clinical Practice [Internet]. July 2020 [Cited Aug 10 2025] 23(7): p 889-896. Disponible en: [https://journals.lww.com/njcp/fulltext/2020/23070/iron\\_deficiency\\_anemia\\_in\\_pregnancy\\_in\\_nigeria\\_a.1.aspx](https://journals.lww.com/njcp/fulltext/2020/23070/iron_deficiency_anemia_in_pregnancy_in_nigeria_a.1.aspx)
32. MINSA. Norma técnica- manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 1ra Ed; 2024. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6166763/5440166-resolucion-ministerial-n-251-2024-minsa.pdf?v=1712758346>
33. Belete M et al. Cumplimiento de la suplementación con hierro y ácido fólico y factores asociados entre mujeres embarazadas en África Subsahariana: una revisión sistemática y metaanálisis. Plos One [Internet] 2021 [Cited 24 Mayo 2023] 16 (4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8046188/>
34. Toikien Z, Stecher L, Mander A, Pereira D, Powell J. La suplementación con sulfato ferroso causa efectos secundarios gastrointestinales significativos en adultos: una revisión sistemática y un metaanálisis. Plos One [Internet] 2015 [Cited 24 Mayo 2023]; 10(2). Disponible en: doi: [10.1371/journal.pone.0117383](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117383)
35. Desta M et al. Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico y determinantes entre mujeres embarazadas en Etiopía: una revisión sistemática y metaanálisis. Reproductive Health [Internet] 2019 [Cited 24 Mayo 2023]; 16: 182. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6925441/>
36. Chaves N, Echeverri J, Ballesteros D, Quijano J, Camacho D. Validación de la escala de Morisky de 8 ítems en pacientes con enfermedad renal crónica. Revista Med. 24

- (2): 2016 [Citado 18 Diciembre 2025]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v24n2/v24n2a03.pdf>
37. Morisky D, Ang A, Krousel M, Ward H. Validez predictiva de una medida de adherencia a la medicación en un entorno ambulatorio. J Clin Hypertens (Greenwich) [Internet] 2008; 10(5): 348-354 [Cited 18 Diciembre 2025] 17(2). Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2562622/>
38. Valencia F, Mendoza S, Luego L. Evaluación de la escala Morisky de adherencia a la medicación (MMAS-8) en adultos mayores de un centro de atención primaria en Chile. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet] 2017; 34(2): 245-9. [Cited 18 Diciembre 2025] Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v34n2/a12v34n2.pdf>
39. <https://www.educacionysaludholistica.org/wp-content/uploads/2015/02/ESCALA-DE-ESTRATIFICACION-SOCIAL-DE-GRAFFAR-MODIFICADO.pdf>
40. Adherencia. DeCS/MeSH. Descriptores en Ciencias de la Salud. 2018. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=57215&filter=ths\\_termall&q=Adherencia](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=57215&filter=ths_termall&q=Adherencia)
41. Hierro. DeCS/MeSH. Descriptores en Ciencias de la salud. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=7668&filter=ths\\_termall&q=Hierro](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=7668&filter=ths_termall&q=Hierro)
42. Anemia. DeCS/MeSH. Descriptores en Ciencias de la Salud. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=755&filter=ths\\_termall&q=Anemia](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=755&filter=ths_termall&q=Anemia)
43. Embarazo. DeCS/MeSH. Descriptores en Ciencias de la Salud. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=22261&filter=ths\\_termall&q=Embarazo](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=22261&filter=ths_termall&q=Embarazo)
44. Apoyo familiar. DeCS/MeSH. Descriptores en Ciencias de la Salud. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=60149&filter=ths\\_termall&q=Apoyo%20familiar](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=60149&filter=ths_termall&q=Apoyo%20familiar)
45. Suplementación DeCS/ MeSH. Descriptores en Ciencias de la Salud. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=33546&filter=ths\\_termall&q=Suplementaci%C3%B3n](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=33546&filter=ths_termall&q=Suplementaci%C3%B3n)
46. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ta Ed. México: McGrawHill; 2014.

## ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problemas	Objetivo	Hipótesis	Variables	Indicadores
PG	OG	HG		
¿Cuáles son los factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026?	Determinar los factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.	Los factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 son el residir en zona rural, las semanas de gestación, los efectos adversos de los suplementos y la capacitación sobre la anemia.	Edad	Rango de edad
			Procedencia	Tipo de procedencia rural o urbana
			Estado civil	Con pareja o sin pareja
			Nivel socioeconómico	Clase socioeconómica a la que pertenece la familia dada por la escala de estratificación social de Graffar
PE	OE	HE		
¿Cuál es la prevalencia de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco 2025-2026?	Estimar la prevalencia de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.	La prevalencia de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 es menor del 50%	Controles prenatales	Cantidad de controles prenatales que recibió la paciente
			Semanas de gestación	Cantidad de semanas de gestación de la paciente
			Cantidad de hijos de la paciente	Número de hijos que tiene la paciente, o si es su primera gestación
			Conocimientos sobre beneficios de los suplementos de hierro	Información sobre beneficios de suplemento de hierro

¿Cuál es la principal característica sociodemográfica de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026?	Identificar la principal característica sociodemográfica de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco 2025-2026.	La principal característica sociodemográfica de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 es vivir en zona rural.	Efectos adversos de los suplementos	Presencia de efectos secundarios de la suplementación con sulfato ferroso
			Ocupación	Profesión o a qué se dedica la gestante
			Entrega de suplementos	Si la entrega de suplementos es oportuna o no
¿Cuál es la principal característica relacionada con la paciente de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco 2025-2026?	Describir la principal característica relacionada a la paciente de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco 2025-2026.	La principal característica relacionada con la paciente de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 son los efectos adversos del medicamento.	Capacitación sobre anemia	Si el personal de salud brinda información sobre anemia o no
			Cantidad de dosis de hierro al día	Cuántas dosis de suplemento de hierro consume la gestante al día
			Adherencia al tratamiento	Si la gestante tiene buena, parcial o mala adherencia
			<b>Justificación</b>	
			<p><b>Por qué realizar la investigación:</b> Identificar los factores permitirá comprender las razones por las cuales muchas gestantes no cumplen adecuadamente con la suplementación indicada, a pesar de los riesgos conocidos de la anemia durante el embarazo. Se establece dentro de las prioridades de investigación en el Perú hasta el 2030.</p> <p><b>Para qué realizar la investigación:</b> Generar evidencia científica que permita identificar y analizar los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes, contribuyendo al diseño de estrategias más efectivas de intervención, así como también ver cómo está evolucionando esta</p>	
¿Cuál es la principal característica relacionada con el sistema de atención sanitaria y la suplementación de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco 2025-2026?	Señalar la principal característica relacionada al sistema de atención sanitaria y la suplementación de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco 2025-2026.	La principal característica del sistema de atención sanitaria y la suplementación de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 es la capacitación sobre la anemia.		

			variable en el tiempo mediante evidencia objetiva. Los resultados podrán servir como base para mejorar los programas de atención prenatal, optimizar la educación sanitaria y promover una mayor adherencia al consumo de hierro. Con el fin de reducir la prevalencia de anemia materna y mejorar la salud de la madre y del recién nacido.
<b>¿Cuál es la principal característica gineco-obstétrica asociado a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco 2025-2026?</b>	Precisar la principal característica gineco-obstétrica de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026.	La principal característica gineco-obstétrica de salud de la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, 2025-2026 son las semanas de gestación.	

## ANEXO 02: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Previo un cordial saludo:**

La presente investigación se titula **“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**. Este proyecto es dirigido por Michael Sajit Abal Barrientos, estudiante de medicina humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. El objetivo de la investigación es identificar cuáles son los factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, dichos centros de salud son el CS Belenpampa y San Jerónimo de la ciudad del Cusco, 2025-2026.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará unos 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, se considera que su participación en este estudio no supone un riesgo para usted. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de las demás personas encuestadas. Todos los datos proporcionados en la presente encuesta estarán protegidos bajo la Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

Si está de acuerdo en participar en la investigación, puede proceder.

**FIRMA:** \_\_\_\_\_



**ENCUESTA SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A  
SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS  
DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

**I. INFORMACIÓN GENERAL – FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS**

1. A qué rango de edad pertenece: 18-24 años (    ), 25-34 años (    ) 35 años a más (    )

2. Procedencia Urbano (    ) Rural (    )

3. Estado Civil: Con pareja (    ) Sin pareja (    )

**4. Nivel socioeconómico- Escala de Graffar**

**I. Profesión del jefe de familia**

1 Profesión universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad. Oficiales de las Fuerzas armadas (Si tienen un nivel de Educación Superior)

2 Profesión técnica superior, medianos comerciantes o productores.

3 Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores.

4 Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)

5 Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)

**II. Nivel de instrucción de la madre**

1 Enseñanza universitaria o su equivalente

2 Técnica superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media

3 Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior

4 Enseñanza primaria, o analfabeta (con algún grado de instrucción primaria

5 Analfabeta

**III. Principal fuente de ingreso de la familia**

1 Fortuna heredada o adquirida

2 Ganancias o beneficios, honorarios profesionales

3 Sueldo mensual

4 Salario semanal, por día, entrada a destajo

5 Donaciones de origen público o privado

**IV. Condiciones de alojamiento**

1 Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo.

2 Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujos sin exceso y suficientes espacios.

3 Vivienda con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en ítems 1 y 2

4 Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias.

5 Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas.

**FACTORES GINECO-OBSTÉTRICOS**

**5. Cuántas semanas de gestación tiene:** (    ) Menos de 14 semanas , (    ) 14 a 26 semanas, (    ) 27    semanas o más

<b>6. Cuántos hijos tiene:</b> ( ) Primer embarazo, ( ) Ya tiene 1 hijo o más		
<b>FACTORES RELACIONADOS A LA PACIENTE</b>		
<b>7. Número de controles prenatales:</b> ( ) 5 controles o menos ( ) 6 o más controles		
<b>8. ¿Conoce y entiende los beneficios de los suplementos de hierro?</b> Sí ( ) No ( )		
<b>9. ¿Presentó algunas de las siguientes molestias al consumir el suplemento?</b>		
a) Náuseas	Sí ( )	No ( )
b) Vómitos	Sí ( )	No ( )
c) Mal sabor de boca	Sí ( )	No ( )
d) Estreñimiento	Sí ( )	No ( )
e) Heces de color oscuro	Sí ( )	No ( )
f) Diarrea	Sí ( )	No ( )
g) Dolor abdominal	Sí ( )	No ( )
h) Cefalea (Dolor de cabeza)	Sí ( )	No ( )
<b>10. Ocupación:</b> Ama de casa ( ), Estudiante ( ), Trabaja fuera del hogar ( )		
<b>FACTORES RELACIONADOS AL SISTEMA DE ATENCIÓN SANITARIA Y A LA SUPLEMENTACIÓN</b>		
<b>11. ¿La entrega de los suplementos es en el día y horario indicado?</b> Sí ( ) No ( )		
<b>12. ¿Recibió usted una capacitación sobre qué es la anemia?</b> Sí ( ) No ( )		
<b>13. ¿Cuántas veces toma los suplementos de hierro al día?</b> 1 vez ( ) 2 veces o más ( )		
<b>14. TEST DE MORISKY GREEN- ADHERENCIA AL TRATAMIENTO</b>		
1. ¿Olvida tomar su medicina algunas veces?	Sí	No
2. Algunas veces las personas no se toman su medicina por razones diferentes al olvido. Piense en las dos semanas pasadas. ¿Dejó de tomar su medicina algún día?	Sí	No
3. ¿Alguna vez ha tomado menos pastillas, o ha dejado de tomarlas sin decírselo al doctor porque se sentía peor cuando las tomaba?	Sí	No
4. ¿Cuándo viaja o sale de casa olvida llevar sus medicinas algunas veces?	Sí	No
5. ¿Se tomó sus medicinas ayer?	Sí	No
6. Cuando siente que sus síntomas están bajo control, ¿deja de tomar su medicina algunas veces?	Sí	No
7. Tomar las medicinas todos los días es realmente incómodo para algunas personas, ¿siente usted que es un fastidio lidiar con su plan de tratamiento?	Sí	No
8. ¿Con qué frecuencia le es difícil recordar que debe tomar todas sus medicinas?	Nunca/ Raramente De vez en cuando A veces Normalmente Siempre	

**ANEXO 03: CUADERNILLO DE VALIDACIÓN**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



CUADERNILLO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-  
2026”**

**AUTOR: BACHILLER MICHAEL SAJIT ABAL BARRIENTOS**

**SOLICITUD**

Estimado(a) doctor(a): \_\_\_\_\_

Motiva la presente el solicitar su importante colaboración en la revisión del instrumento anexo, el cual por objetivo el obtener la validación de la encuesta, que se aplicará para el desarrollo del tema, denominado:

**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

Acudo a usted, debido a su conocimiento y experiencia en la materia, los cuales aportarán una útil y completa información para la culminación exitosa de este trabajo de investigación. De antemano, gracias por su valioso aporte y participación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Previo un cordial saludo:**

La presente investigación se titula **“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**. Este proyecto es dirigido por Michael Sajit Abal Barrientos, estudiante de medicina humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. El objetivo de la investigación es identificar cuáles son los factores asociados a la adherencia a suplementos de hierro en gestantes atendidas en dos centros de salud del Cusco, dichos centros de salud son el CS Belenpampa y San Jerónimo de la ciudad del Cusco, 2025-2026.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará unos 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, se considera que su participación en este estudio no supone un riesgo para usted. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de las demás personas encuestadas. Todos los datos proporcionados en la presente encuesta estarán protegidos bajo la Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

Si está de acuerdo en participar en la investigación, puede proceder.

**Firma:** \_\_\_\_\_



**ENCUESTA SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

**I. INFORMACIÓN GENERAL – FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS**

1. A qué rango de edad pertenece: 18-24 años (    ), 25-34 años (    ) 35 años a más (    )

2. Procedencia Urbano (    ) Rural (    )

3. Estado Civil: Con pareja (    ) Sin pareja (    )

**4. Nivel socioeconómico- Escala de Graffar**

**I. Profesión del jefe de familia**

1 Profesión universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad. Oficiales de las Fuerzas armadas (Si tienen un nivel de Educación Superior)

2 Profesión técnica superior, medianos comerciantes o productores.

3 Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores.

4 Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)

5 Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)

**II. Nivel de instrucción de la madre**

1 Enseñanza universitaria o su equivalente

2 Técnica superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media

3 Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior

4 Enseñanza primaria, o analfabeta (con algún grado de instrucción primaria

5 Analfabeta

**III. Principal fuente de ingreso de la familia**

1 Fortuna heredada o adquirida

2 Ganancias o beneficios, honorarios profesionales

3 Sueldo mensual

4 Salario semanal, por día, entrada a destajo

5 Donaciones de origen público o privado

**IV. Condiciones de alojamiento**

1 Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo.

2 Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujos sin exceso y suficientes espacios.

3 Vivienda con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en ítems 1 y 2

4 Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias.

5 Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas.

**FACTORES GINECO-OBSTÉTRICOS**

**5. Cuántas semanas de gestación tiene:** (    ) Menos de 14 semanas , (    ) 14 a 26 semanas, (    ) 27    semanas o más

<b>6. Cuántos hijos tiene:</b> ( ) Primer embarazo, ( ) Ya tiene 1 hijo o más		
<b>FACTORES RELACIONADOS A LA PACIENTE</b>		
<b>7. Número de controles prenatales:</b> ( ) 5 controles o menos ( ) 6 o más controles		
<b>8. ¿Conoce y entiende los beneficios de los suplementos de hierro?</b> Sí ( ) No ( )		
<b>9. ¿Presentó algunas de las siguientes molestias al consumir el suplemento?</b>		
a) Náuseas	Sí ( )	No ( )
b) Vómitos	Sí ( )	No ( )
c) Mal sabor de boca	Sí ( )	No ( )
d) Estreñimiento	Sí ( )	No ( )
e) Heces de color oscuro	Sí ( )	No ( )
f) Diarrea	Sí ( )	No ( )
g) Dolor abdominal	Sí ( )	No ( )
h) Cefalea (Dolor de cabeza)	Sí ( )	No ( )
<b>10. Ocupación:</b> Ama de casa ( ), Estudiante ( ), Trabaja fuera del hogar ( )		
<b>FACTORES RELACIONADOS AL SISTEMA DE ATENCIÓN SANITARIA Y A LA SUPLEMENTACIÓN</b>		
<b>11. ¿La entrega de los suplementos es en el día y horario indicado?</b> Sí ( ) No ( )		
<b>12. ¿Recibió usted una capacitación sobre qué es la anemia?</b> Sí ( ) No ( )		
<b>13. ¿Cuántas veces toma los suplementos de hierro al día?</b> 1 vez ( ) 2 veces o más ( )		
<b>14. TEST DE MORISKY GREEN- ADHERENCIA AL TRATAMIENTO</b>		
1. ¿Olvida tomar su medicina algunas veces?	Sí	No
2. Algunas veces las personas no se toman su medicina por razones diferentes al olvido. Piense en las dos semanas pasadas. ¿Dejó de tomar su medicina algún día?	Sí	No
3. ¿Alguna vez ha tomado menos pastillas, o ha dejado de tomarlas sin decírselo al doctor porque se sentía peor cuando las tomaba?	Sí	No
4. ¿Cuándo viaja o sale de casa olvida llevar sus medicinas algunas veces?	Sí	No
5. ¿Se tomó sus medicinas ayer?	Sí	No
6. Cuando siente que sus síntomas están bajo control, ¿deja de tomar su medicina algunas veces?	Sí	No
7. Tomar las medicinas todos los días es realmente incómodo para algunas personas, ¿siente usted que es un fastidio lidiar con su plan de tratamiento?	Sí	No
8. ¿Con qué frecuencia le es difícil recordar que debe tomar todas sus medicinas?	Nunca/ Raramente De vez en cuando A veces Normalmente Siempre	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



FICHA DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS

**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

En las siguientes preguntas usted evaluará el cuestionario para poder validarlo

La siguiente ficha de calificación contiene preguntas de opción múltiple tipo Likert, por favor, marque con una “X” la respuesta elegida dentro de las 7 opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE “FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO 2025-2026”**

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....  
.....

## IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

**Nombres y Apellidos:** \_\_\_\_\_

**Filiación (Ocupación, grado académico y lugar de trabajo):**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Fecha de validación: (Día, Mes, Año):** \_\_\_\_\_

**Firma y Sello:**

**SE AGRADECE ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

FICHA DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS



**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

En las siguientes preguntas usted evaluará el cuestionario para poder validarlo

La siguiente ficha de calificación contiene preguntas de opción múltiple tipo Likert, por favor, marque con una "X" la respuesta elegida dentro de las 7 opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE “FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO 2025-2026”**

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	---------------------------------------	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

Dicotomizar en lo posible las respuestas para el análisis estadístico.  
\* Estado civil → en pareja, sin pareja  
\* Ocupación → ama de casa, trabajo fuera  
\* Nivel socioeconómico → Medio-alto (I-III), Bajo (IV-V), etc.

#### IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos: Norka Concha Rios

Filiación (Ocupación, grado académico y lugar de trabajo):  
Medico Internista - Hospital Antonio Lorena

Fecha de validación: (Día, Mes, Año): 19/12/2025

Firma y Sello:

  
**Norka Concha Rios**  
MEDICO INTERNISTA  
CMP. 40188 RNE. 050995

SE AGRADECE ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
FICHA DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS



**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

En las siguientes preguntas usted evaluará el cuestionario para poder validarlo

La siguiente ficha de calificación contiene preguntas de opción múltiple tipo Likert, por favor, marque con una "X" la respuesta elegida dentro de las 7 opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE “FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO 2025-2026”**

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO**

Nombres y Apellidos: Yessenia Cruz Rodriguez

Filiación (Ocupación, grado académico y lugar de trabajo):  
Medico Gineco-Obstetra - HAC

Fecha de validación: (Día, Mes, Año): 19/12/2025

Firma y Sello:



**SE AGRADECE ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

FICHA DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS



**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

En las siguientes preguntas usted evaluará el cuestionario para poder validarlo

La siguiente ficha de calificación contiene preguntas de opción múltiple tipo Likert, por favor, marque con una “X” la respuesta elegida dentro de las 7 opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE “FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO 2025-2026”**

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	---------------------------------------	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	---------------------------------------	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

Considerar primer trimestre de la gestación.  
De acuerdo en las demás partes.

#### IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos: Edson Peñalva Lazaro

Filiación (Ocupación, grado académico y lugar de trabajo):  
Médico Gineco-Obstetra - HAL

Fecha de validación: (Día, Mes, Año): 19/12/2025

Firma y Sello:


SE AGRADECE ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

FICHA DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS



**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2025-2026”**

En las siguientes preguntas usted evaluará el cuestionario para poder validarlo

La siguiente ficha de calificación contiene preguntas de opción múltiple tipo Likert, por favor, marque con una "X" la respuesta elegida dentro de las 7 opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE “FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA A SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GESTANTES ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO 2025-2026”**

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	---------------------------------------	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	---------------------------------------

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	---------------------------------------	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos: Ronal Alberto Berrío Benavente

Filiación (Ocupación, grado académico y lugar de trabajo):  
Médico cirujano con especialidad en Ginecología y

Obstetricia, trabajo en Hospital Antonio Leizaola y de femina privada

Fecha de validación: (Día, Mes, Año): 13 / 12 / 2025

Firma y Sello:

  
  
Ronal A. Berrío Benavente  
GINECÓLOGO - OBSTETRA  
CMP. 21242 - RNE: 23775

SE AGRADECE ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

## ANEXO 04: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Validez a criterio de expertos, utilizando el método DPP (distancia del punto medio)

#### PROCEDIMIENTO

Se construyó una tabla donde colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios, brindados por cuatro especialistas en el tema.

N° ITEMS	EXPERTOS				PROMEDIO
	A	B	C	D	
1	5	5	5	5	5
2	4	5	4	4	4.25
3	5	5	5	5	5
4	5	4	4	4	4.25
5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5
7	4	5	5	5	4.75
8	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5

Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la

Siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(x-y_1)^2 + (x-y_2)^2 + \dots + (x-y_9)^2}$$

Donde

X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem

Y= promedio de cada ítem

$$DPP = \sqrt{(5-5)^2+(5-4.25)^2+(5-5)^2+(5-4.25)^2+(5-5)^2+(5-5)^2+(5-4.75)^2+(5-5)^2+(5-5)^2}$$

Resultado:

$$\mathbf{DPP= 1.08}$$

Determinando la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$\mathbf{D (máx.) = \sqrt{(x_1-1)^2+(x_2-1)^2 + \dots + (x_n-1)^2}}$$

Donde:

X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

Y= 1

$$\mathbf{D (máx.) = \sqrt{(5-1)^2+(5-1)^2+(5-1)^2+(5-1)^2+(5-1)^2+(5-1)^2+(5-1)^2+(5-1)^2+(5-1)^2}}$$

$$\mathbf{D (máx.) = 12}$$

D (máx.) se dividió entre el valor máximo de la escala: 5

$$\mathbf{Resultado: Dmax/5 = 12/5 = 2.4}$$

Con este último valor hallado se construyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D máx.; dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:

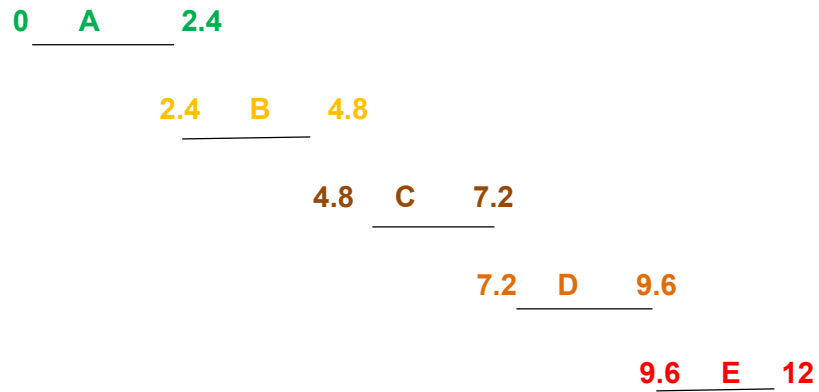
A= adecuación total

B= adecuación en gran medida

C= adecuación promedio

D= escasa adecuación

E= inadecuación



**Conclusión:** El DPP obtenido fue de **1.08**, valor que se sitúa en la zona del esquema de **ADECUACIÓN TOTAL**, lo que evidencia que el instrumento posee una completa adecuación con lo que se pretende medir, por lo tanto, puede ser aplicado para obtener información.

## ANEXO 05: ENCUESTA PILOTO – CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

### Frequentist Scale Reliability Statistics

Coefficient	Estimate	Std. Error	95% CI	
			Lower	Upper
Coefficient $\omega$	0.725	0.045	0.637	0.812
Coefficient $\alpha$	0.750	0.053	0.645	0.854

### Frequentist Individual Item Reliability Statistics ▼

Item	Coefficient $\omega$ (if item dropped)			Coefficient $\alpha$ (if item dropped)		
	Estimate	Lower 95% CI	Upper 95% CI	Estimate	Lower 95% CI	Upper 95% CI
Ítem 1	0.710	0.617	0.803	0.701	0.582	0.820
Ítem 2	0.720	0.629	0.811	0.709	0.593	0.825
Ítem 3	0.731	0.645	0.818	0.744	0.630	0.858
Ítem 4	0.718	0.628	0.808	0.713	0.610	0.815
Ítem 5	0.746	0.664	0.828	0.761	0.645	0.878
Ítem 6	0.732	0.646	0.818	0.751	0.644	0.858
Ítem 7	0.733	0.647	0.818	0.691	0.568	0.815
Ítem 8	0.715	0.624	0.806	0.699	0.569	0.829

$\Sigma pq$	0.740625
$\sigma^2$	2.1525
<b>K</b>	<b>8</b>

$$KR-20 = \left( \frac{k}{k-1} \right) * \left( 1 - \frac{\Sigma p.q}{Vt} \right)$$

**KR20**

0.74962668