

República Dominicana  
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina

FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA EN EL TRATAMIENTO CON  
SUPLEMENTACIÓN HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES ASISTIDAS EN  
EL HOSPITAL UNIVERSITARIO MATERNIDAD NUESTRA SEÑORA DE LA  
ALTAGRACIA (HUMNSA), JULIO-DICIEMBRE, 2022.



Tesis de grado presentado por Carl Chery Santana y Leticia María Sena Méndez  
para la obtención del grado de:  
**DOCTOR EN MEDICINA**

Distrito Nacional: 2023

## **CONTENIDO.**

Agradecimientos	
Dedicatorias	
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	14
I.1. Antecedentes	15
I.1.1 Internacionales	15
I.1.2 Nacionales	16
I.2. Justificación	16
II. Planteamiento del problema	18
III. Objetivos	19
III.1. General	19
III.2. Específicos	19
IV. Marco teórico	20
IV.1. Anemia	20
IV.1.1. Historia	20
IV.1.2. Definición	20
IV.1.3. Etiología	21
IV.1.4. Clasificación	22
IV.1.5. Fisiopatología	23
IV.1.6. Epidemiología	25
IV.1.7. Diagnóstico	26
IV.1.7.1. Clínico	26
IV.1.7.2. Laboratorio	26
IV.1.8. Diagnóstico diferencial	28
IV.1.9. Tratamiento	29
IV.1.10. Complicaciones	29
IV.1.11. Pronóstico y evolución	31
IV.2. Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico	31
IV.2.1. Adherencia al tratamiento	31

IV.2.1.1. Historia	31
IV.2.1.2. Definición	32
IV.2.1.3. Tipos de adherencias	32
IV.2.1.4. Factores asociados a la adherencia	33
IV.2.2. Suplementación con ácido fólico y hierro	34
IV.2.2.1. Definición	34
IV.2.2.2. Ácido fólico	35
IV.2.2.2.1. importancia del ácido fólico	35
IV.2.2.3. Sulfato ferroso	36
IV.2.2.3.1. Importancia del sulfato ferroso	36
IV.2.2.4. Suplementación con sulfato ferroso más ácido fólico	36
IV.2.3. Anemia en gestación	37
IV.2.3.1. Los determinantes de la anemia	37
IV.2.3.2. Manejo preventivo de la anemia en gestantes y puérperas	38
V. Operacionalización de las variables	41
VI. Material y métodos	44
VI.1. Tipo de estudio	44
VI.2. Área de estudio	44
VI.3. Universo	44
VI.4. Muestra	45
VI.5. Criterios	45
VI.5.1. De inclusión	45
VI.5.2. De exclusión	45
VI.6. Instrumento de recolección de datos	45
VI.7. Procedimiento	45
VI.8. Tabulación	46
VI.9. Análisis	46
VI.10. Aspectos éticos	46
VII. Resultados	48
VIII. Discusión	63
IX. Conclusiones	66

X. Recomendaciones	68
XI. Referencias	69
XII. Anexos	73
XII.1. Cronograma	73
XII.2. Instrumento de recolección de datos	74
XII.3. Consentimiento informado	77
XII.4. Costos y recursos	78
XII.5. Evaluación	80

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecerle primero a Dios por despejarme el camino en esta bonita trayectoria y brindarme las fuerzas para nunca desmayar y poder trepar cada escalón con valentía para cada día realizar los pasos y responsabilidades a seguir para hoy en día gozar de la santificación que me brinda la vida de poder decir “lo logre” con éxito. Gracia mi señor por esta etapa culminada.

A mis padres Louis M. Chery y Carmen Ramona Santana que fueron las dos piezas principales para que este proyecto se realizara con éxito. Gracias por siempre darme su apoyo económico incondicional, aliento, motivación aun en mis días más grises me decían “tu puedes levante que el futuro tiene cosas maravillosas para ti”. Gracias queridos padres por brindarme el apoyo absoluto para la cual hoy en día sentirme realizado y contento de contar con esta hermosa herramienta con la que enfrentare la vida con mucho respeto y dedicación.

A mis tíos, Oscar Mitridate Recio (EPD), Ángel Darío Carvajal, Gabriela Cuevas Méndez, Yessica Ivonny Recio, por brindarme amor, motivación y no permitir que desmaye en este camino duro haciéndome entender que con esfuerzo y empeño todas las metas que me proponga la puedo lograr como hoy con entusiasmo logre este hermoso objetivo.

A mi compañera de tesis Leticia Sena, la cual ha sido la ayuda idónea en este proyecto y a lo largo de mi carrera para juntos alcanzar esta meta.

A mi amiga Nathalia Ramírez Valdez, gracias por tu apoyo sincero y tu energía positiva que me dabas para seguir adelante y poder recorrer este camino que hoy en día ha culminado.

A mi esposa Aura Elissa Matos, por estar siempre pendiente a mí y no permitir que no desmaye en esta última etapa de mi carrera.

A mis docentes, especialmente al Dr. Michael Trinidad por su excelente trato, por abrirnos las puertas de su departamento y brindarnos el deseo y la motivación en todo momento para que este proyecto sea de bendición y se realice con el mejor desempeño posible. A la Dra. Sabrina Martes por sus consejos dentro y fuera del salón de clases que nos sirvieron de entusiasmo para seguir adelante dar lo mejor de nosotros.

Carl Chery Santana.

A Dios, por ser el centro de mi vida, por guiarme, por darme la oportunidad de superar obstáculos y continuar con mi camino, tantas veces como fue necesario, por llenarme de su entendimiento, paciencia, discernimiento y sabiduría, por darme fortaleza y perseverancia para culminar con éxito mi carrera.

A mi madre, Juanda Méndez Reyes, por su amor y apoyo incondicional, por creer ciegamente en mis sueños, por apostar todo en su vida por mí, por su sacrificio y dedicación, por ser la luz de mi vida cuando momentos oscuros la invadían, por ser todo y más de lo que me merezco.

A mi padre, Bienvenido Luís Sena, por su entera dedicación a sus hijos, por su sacrificio económico para que tuviéramos la mejor educación, por enseñarnos y ser el vivo ejemplo del esfuerzo y la dedicación, por impulsarme a ser mejor cada día, por creer, fomentar, apoyar el sueño desde era una niña y hoy en día se hizo realidad.

A mis hermanos, Luis Miguel Sena y Yelisa Sena, por su apoyo, por su comprensión, por creer y confiar en mis metas.

A mi abuela, Alba María Reyes, a mis tías, Ruddylandia Méndez; Miguelina Méndez, Arelis Méndez, Xiomara Méndez y Miguel Méndez; por siempre brindarme su amor, apoyo y creer tanto en mis sueños como yo, fueron un soporte durante esta trayectoria.

A mi Prima, Elizabeth Espinosa, por ser mi confidente, mi paño de lágrimas y mi alegría, por estar para mí siempre que te he necesitado, por hacer este proceso más soportable.

A Scarlet Florián, por tu sincera e incondicional amistad, por tu disposición y acogerme en tu hogar.

A Alexandra Ferreras, mi mejor amiga, por acogerme en tu vida, por ser mi familia, por quererme, por soportar mis amarguras, llorar mis penas y reír mis alegrías, por apoyarme y crecer conmigo durante estos años, definitivamente eres una de las mejores cosas que me ha pasado en la vida.

A mi novio, Alexis Ferreras, por ser mi mejor amigo, compañero, cómplice y mayor crítico, por tu comprensión y paciencia, por tus palabras de motivación, por creer en mis sueños. Por inspirarme y ser un ejemplo para mí de éxito, superación y esfuerzo.

A María Peña y Bobby Ferreras, por abrirme las puertas de su familia y hogar, por quererme y cuidar de mi como una hija, brindarme su amor. Estaré eternamente agradecida.

A mis amigas para la vida que me regalo la universidad, Lidia Bello, gracias por tu motivación diaria, por quererme, soportarme y hacer de mí una mejor versión, agradezco a la vida por tenerte en mi vida. A Julia Guzmán, gracias por tu amistad sincera, por quererme como una hermana y por siempre estar para mí.

A mi compañero de tesis y amigo, Carl Chery Santana, por brindarme tu amistad sincera y por acompañarme en esta trayectoria.

A mis compañeros, mi DreamTeam, Greicy González, Nemesio Peña, Oliric Escarraman, Stephani de la Cruz, y Jorge Reyes, lo que mejor nos paso fue coincidir. A Enmanuel Rosario, Pamela Otaño, gracias por su amistad y hacer todo este proceso más soportable.

A mis docentes y asesores, Dr. Michael Trinidad, gracias por estar a la entera disposición, por hacernos crecer y ver la medicina como nuestra vida propia, a la Dra. Sabrina Marte, por dedicación, fuera y dentro del hospital. Al Dr. Rubén Darío Pimentel. Sin sus conocimientos y entera entrega esto no hubiese sido posible.

Leticia María Sena Méndez

## **DEDICATORIA**

A Dios, por sus bendiciones, protección, por darme la salud y la fortaleza necesaria para despertar cada día y afrontar los retos y sacrificios que conlleva este largo camino.

A mis padres, por sacrificarse en cuerpo y alma trabajando día a día para darme lo mejor. Mi mayor anhelo es que se sientan tan orgullosos de mí, como yo lo estoy de ustedes.

Gracia a toda mi familia, por enseñarme que la educación y los trabajos duros son las vías correctas para ser alguien de bien.

Carl Chery Santana

A Dios, por guiarme, sostenerme, ir conmigo de la mano y permitirme sobrepasar cada obstáculo que estuvo presente en este largo camino.

A mis padres, mis pilares, por su dedicación en fomentar y construir una mujer de bien, por su sacrificio económico para darnos la mejor vida y educación.

A mis hermanos, por siempre apostar y creer en mis sueños.

A la familia que me regalo esta institución, por aportar un granito a ser quien soy en este momento, por acompañarme en este camino y verme concluir una de las metas mas importantes de mi vida.

Leticia María Sena Méndez

## **RESUMEN**

**Introducción:** La anemia por carencias de hierro en la dieta y sus posibles complicaciones en la madre y el bebe son fácilmente prevenibles con el uso la suplementación de sulfato ferroso.

**Objetivos:** factores asociados a la adherencia en el tratamiento con suplementación hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA), Julio-Diciembre, 2022.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal con el objetivo de determinar los factores asociados a la adherencia en el tratamiento con suplementación de ácido fólico y hierro en gestantes asistidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA) Julio-Diciembre, 2022.

**Resultados:** El 53.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían una edad entre 20 a 29 años, el 23.5 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes procedían de villa mella, el 70.6 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes vivían en unión libre, el 55.0 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes cursaron la secundaria, el 53.0 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes eran amas de casa, el 53.0 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían entre 20 a 29 semana de gestación, el 29.4 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían 2 gestaciones previas, el 51.0 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían entre 1 a 4 controles prenatales, el 45.1 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que la calidad de atención es buena, el 43.1 por

ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que la calidad de información recibida por el personal acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro era buena, el 62.7 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que no han presentado ninguna molestia o efectos adversos al ingerir el suplemento, el 45.1 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes presentaron anemia leve antes del tratamiento, el 84.3 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes en el último control luego del tratamiento no presentaron anemia.

Conclusión: Se concluye que existe asociación entre los factores relacionados a la enfermedad, factores sociodemográficos y los factores relacionados al medicamento que influyen en la adherencia.

**Palabras clave:** calidad, diagnóstica, hernias inguinales, umbilicales, residentes, pediatría.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Anemia due to iron deficiency in the diet and its possible complications in the mother and the baby are easily preventable with the use of ferrous sulfate supplementation.

**Objectives:** factors associated with adherence to treatment with iron and folic acid supplementation in pregnant women assisted at the Nuestra Señora de la Altagracia Maternity University Hospital (HUMNSA), July-December, 2022.

**Material and methods:** A descriptive, prospective and cross-sectional study was carried out with the aim of determining the factors associated with adherence to treatment with folic acid and iron supplementation in pregnant women assisted at the Nuestra Señora de la Altagracia Maternity University Hospital (HUMNSA). July-December, 2022.

**Results:** 53.0 percent of patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women were between 20 and 29 years old, 23.5 percent of patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women came from Villa Mella, 70.6 percent of patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women lived in free union, 55.0 percent of patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women attended high school, 53.0 percent of patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women were housewives, 53.0 percent of patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women they had between 20 to 29 weeks of gestation, 29.4 percent of the patients with adherence to treatment with iron and acid supplements. or folic acid in pregnant women had 2 previous pregnancies, 51.0 percent of patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women had between 1 to 4 prenatal check-ups, 45.1 percent of patients with adherence to treatment with supplements of iron and folic acid in pregnant women say that the quality of care is good, 43.1 percent of patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women say that the quality of information received by the staff about the benefits of folic acid and iron consumption was good, 62.7 percent of patients with adherence to treatment with iron

and folic acid supplements in pregnant women say that they have not presented any discomfort or adverse effects when ingesting the supplement, 45.1 percent of Patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women presented mild anemia before treatment. Therefore, 84.3 percent of patients with adherence to treatment with iron and folic acid supplements in pregnant women at the last control after treatment did not present anemia.

Conclusion: It is concluded that there is an association between factors related to the disease, sociodemographic factors and factors related to the medication that influence adherence.

**Keywords:** quality, diagnosis, inguinal and umbilical hernias, residents, pediatrics.

## **I. INTRODUCCIÓN.**

La anemia es una enfermedad por la que el organismo carece de la capacidad de producir la cantidad apropiada de hemoglobina (la proteína que transporta el oxígeno). Los glóbulos rojos o hematíes son uno de los 2 componentes del sistema sanguíneo y la hemoglobina es uno de sus principales componentes.<sup>1</sup>

La presencia de anemia durante la gestación es de gran relevancia, puesto que se asocia con una alta morbilidad y mortalidad en el binomio madre-niño, por ello durante esta etapa el requerimiento de hierro es muy elevado, debido a la demanda que requiere la placenta, el feto y la madre, puesto que, en ella se produce una hemodilución fisiológica. Así mismo, el consumo de ácido fólico en gestantes es de vital importancia, ya que su déficit se relaciona con complicaciones tales como, malformaciones del tubo neural, espina bífida y anencefalia, así como aborto espontáneo, hemorragias durante el parto, prematuridad entre otros.

La adherencia al tratamiento o cumplimiento terapéutico se ha definido como el contexto en el cual el comportamiento de la persona coincide con las recomendaciones relacionadas con la salud e incluyen la capacidad del paciente para asistir a citas programadas, tomar los medicamentos tal y como se indican, realizar los cambios en el estilo de vida recomendados y por último completar los estudios de laboratorio o pruebas solicitadas.<sup>2</sup>

Numerosos estudios confirman que la mitad de los pacientes no siguen adecuadamente el tratamiento farmacológico y que menos del 30 % cambia sus hábitos o estilos de vida. Así mismo, los pacientes tratados no realizan correctamente la prescripción y más del 90 por ciento toman dosis menores de las prescritas por su médico, lo que condiciona resultados desfavorables y por lo tanto gastos innecesarios para el sector salud.<sup>3</sup>

Una opción para prevenir y tratar la anemia es la administración de suplementos de hierro y ácido fólico. Esta es una técnica efectiva, incluso como método preventivo para reducir la probabilidad de la anemia materna en mujeres embarazadas. Resulta entonces fundamental determinar la adherencia al consumo de ácido fólico suplemento de hierro, indicado en los establecimientos de salud.

Si bien existe evidencia sustancial de la eficacia de la fortificación con hierro y ácido fólico para reducir la anemia por deficiencia de hierro, los beneficios se ven obstaculizados debido a múltiples factores, tales como nivel de escolaridad, sociocultural y económico. En ese sentido surgió la idea de desarrollar el presente estudio para determinar los factores que influyen en la adherencia al tratamiento con ácido fólico y suplementación de hierro en las gestantes asistidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA).

#### I.1. Antecedentes.

##### I.1.1. Internacionales.

Espitia F y Orozco L, en el 2013, en Colombia, realizaron un estudio denominado; “Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse”, para conocer la fisiopatología y establecer criterios de diagnóstico y tratamiento de las eventuales complicaciones de la anemia, concluyendo que la anemia en el embarazo es un síndrome frecuente, que con un adecuado control prenatal puede prevenirse, diagnosticarse y tratarse antes de que muestre complicaciones. Se hace necesario aumentar la cobertura en la atención prenatal de todas las embarazadas; siendo obligatorio que el personal sanitario haga un adecuado control y una óptima prescripción del hierro profiláctico.<sup>4</sup>

Marín G, Fazio P, Rubbo S, Baistrocchi A, Sager G y Gelemur A 13 en el 2002 en Argentina realizaron el estudio de “Prevalencia de anemia del embarazo y análisis de sus factores condicionantes”, donde se determinó la prevalencia y los factores condicionantes. El estudio es de tipo observacional, prospectivo con una participación de 1218 gestantes. Se encontró 196 gestantes con anemia, siendo la Hb promedio de este grupo 9,88 g/dl. Concluyendo que en su primera consulta, un 16 por ciento de gestantes estaban anémicas, existiendo un mayor riesgo de presentar anemia en aquellas gestantes con dietas que contienen < 1,800 kcal, < de 13 por ciento de proteínas, valores < 7 mg de hierro semanal, hierro hémico < al 10 por ciento de ingreso mensual familiar < 400 dólares.<sup>5</sup>

Merino A, Lozano D y Torrico F 14 en Bolivia en 2010 investigaron sobre los “Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante

el embarazo”. Teniendo como objetivo el conocimiento del nivel de adherencia a la prescripción y la identificación de los factores en la falta de adherencia. El estudio es de tipo caso control 20 llevado a cabo en 182 mujeres en su puerperio entre agosto y septiembre del 2009, de las cuales 135 pacientes fueron catalogadas con mala adherencia (casos) y 47 con buena adherencia (controles). Concluyendo que los factores que contribuyen con una buena adherencia es la toma del medicamento en un horario regular (OR = 0,49; p = 0,01) y la confianza en el médico que prescribió el sulfato ferroso (OR 0,34; p = 0,046).<sup>6</sup>

#### I.1.2. Nacionales.

Un análisis basado en las características del embarazo de 130 adolescentes menores de veinte años, parte de un total de 621 embarazadas, mostró una tendencia a mayor frecuencia de bajo peso al nacer (P-0.05) en menores de 16 años y mayor riesgo de parto prematuros, de enfermedad hipertensiva del embarazo, infección urinaria, anemia, natimortalidad y mortalidad -48 horas de vida, particularmente en menores de 17 años, no encontrando diferencia significativa estadísticamente entre las características biosociales de los grupos menores de 20 años y de 20 a 35 años con excepción de la primiparidad y el intervalo intergenesico menor de 2 años (P-0.05); sin embargo en el grupo de adolescentes hubo más madres solteras y más baja escolaridad, con menor número de embarazadas con estudios secundarios, menos empleo, mayor ruralidad, mayor proporción de talla baja y una menor potencialidad de accesibilidad y asistencia a servicios de atención medica calificada.<sup>6</sup>

#### I.2. Justificación.

El embarazo constituye un periodo de riesgo para padecer déficit de micronutrientes por los grandes requerimientos que existen. El estado nutricional materno antes del embarazo y durante el mismo es vital para el desarrollo adecuado del feto; se ha relacionado con bajo peso, incremento de la morbilidad neonatal, retardo o detención del crecimiento y riesgo de déficit psicomotor posterior, fundamentalmente en los países en vías de desarrollo.

Además, el déficit específicamente de hierro confiere problemas aún más serios como el hecho de que aumenta riesgo de depresión posparto significativamente en comparación con las mujeres embarazadas sin deficiencia de hierro, además de mayor riesgo de desarrollar complicaciones tales como mayor susceptibilidad a infecciones, insuficiencia cardiovascular, eclampsia, mayor riesgo de shock hemorrágico o necesidad de transfusión de sangre periparto en casos de gran pérdida de sangre.

Con esta premisa, queda claro la importancia de la suplementación con hierro y ácido fólico durante el seguimiento de la gestación. Sin embargo, el cumplimiento de la suplementación por parte de la madre no siempre se da, por factores que tiene nuestro medio como un país en vía de desarrollo, con nivel educacional deficiente y alta tasa de inmigrantes haitianas, donde el idioma es una barrera.

Nos parece vital identificar qué factores impiden la adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico en gestantes, solo de este modo, podremos prevenir que esto siga ocurriendo.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo, es la anemia especialmente en los países subdesarrollados. Debido a la pérdida de sangre por el flujo menstrual, los embarazos se inician con un bajo nivel de hemoglobina; esto aunado a dietas deficientes de hierro y proteínas lo que ocasiona comúnmente anemia ferropénica.<sup>7</sup>

Estudios clínicos demuestran que la anemia se asocia con complicaciones en el embarazo, parto, con el feto y el recién nacido, como mayor morbilidad, mortalidad fetal y perinatal, parto prematuro, bajo peso al nacer, hipertensión arterial, infección genital y de herida quirúrgica, así como bajas reservas de hierro en el recién nacido, lo que provoca un desarrollo psicomotor retardado y alteraciones neuroconductuales.<sup>8</sup>

Cabe destacar que estos problemas son comunes en países en vía de desarrollo como el nuestro debido a los niveles bajo de educación que posee la mayor parte de gestante de nuestro país y no más obstatante al alto nivel de migración que se viene presentando en la república dominicana de nuestro vecino país Haití donde se registran partos de madres haitianas superan en cifras a los de dominicanas, según datos obtenidos en el departamento de estadísticas del Hospital Universitario Materno Nuestra Señora de La Altagracia.

Este estudio tiene como propósito identificar la problemática que trae consigo no llevar adecuadamente, suspender o anular los tratamientos de ácido fólico y hierro en las gestantes y así poder crearles conciencia para que puedan evitar cualquier tipo de anomalía que este podría ocasionar al producto que está en camino. ¿Cuáles factores están asociados a la adherencia del tratamiento de suplemento de hierro y ácido fólico en las gestantes asistidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de La Altagracia Julio-Diciembre, 2022?

### **III. OBJETIVOS**

#### III.1. General

1. Determinar los factores asociados a la adherencia en el tratamiento con suplementación hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA), Julio-Diciembre, 2022.

#### III.2. Específicos:

Determinar los factores asociados a la adherencia en el tratamiento con suplemento de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el hospital Universitario Materno Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA), Julio-Diciembre, 2022 según:

1. Las características sociodemográficas de las gestantes en estudio tales como: edad, estado civil, ocupación, procedencia y nivel de escolaridad
2. Conocer las características propias de la gestante al momento de la suplementación de ácido fólico y sulfato ferroso.
3. El nivel de información proporcionado por el personal de Salud al momento de la indicación y entrega de la suplementación con ácido fólico y sulfato ferroso.
4. El conocimiento sobre la suplementación de ácido fólico y sulfato ferroso en las gestantes sobre el incumplimiento en algún trimestre la suplementación con ácido fólico y sulfato ferroso por algún efecto secundario.
5. Conocimiento de los niveles hemáticos durante la suplementación con ácido fólico y sulfato ferroso

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **IV.1. Anemia**

#### **IV.1.1. Historia**

Transcurrieron siglos antes de que la función del hierro en la síntesis de hemoglobina (Hb) y la función del glóbulo rojo se reconociera, hasta las descripciones microscópicas de los eritrocitos por van Leeuwenhoek alrededor del año 1700. Años antes, William Harvey había postulado ya su teoría de la circulación sanguínea sin el beneficio del microscopio.<sup>9</sup>

Un momento decisivo llegó como consecuencia del destacado trabajo de Paúl Ehrlich, quien desarrolló cuando era aún estudiante los métodos de tinción celular con anilinas, lo que posibilitó el estudio de la morfología de la sangre periférica y con ello el nacimiento de la hematología como ciencia. Aunque antes de Ehrlich ya se podían contar los eritrocitos, la medición confiable de la Hb fue posible hasta el siglo XX, lo que explica el retraso en la definición de la ADH.<sup>9</sup>

La historia de la anemia se remonta al inicio de la hematología como ciencia, cuando comienza la realización del estudio de la morfología de la sangre periférica, gracias a los estudios realizados posteriormente se descubre la presencia de hierro en la sangre para el año 1747 por el médico francés, François Magendi al calentar cierta cantidad de sangre hasta que está se volvió una especie de ceniza, al pasar un objeto imantado cerca de este producto residual, observo que sus partículas eran atraídas hacia él, suponiendo que era debido a la presencia de hierro en la sangre, que la falta del hierro es generalmente la principal causa de la anemia.<sup>10</sup>

#### **IV.1.2. Definición**

Se ha utilizado diferentes criterios para la definición de anemia en las últimas décadas como, por ejemplo, el número de hematíes o el nivel de hematocrito, pero estas definiciones no han sido muy adecuadas y se han basado más en los valores de hemoglobina. La anemia se define como un trastorno hematológico donde hay una reducción en la masa de eritrocitos circulantes, puede ser por causas primarias donde el origen es en la médula ósea, o por causas secundarias, donde existe una

pérdida, una disminución en la producción o un aumento en la destrucción de los hematíes.<sup>11</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), podríamos definir la anemia como disminución de la concentración de la hemoglobina en sangre, cuyos límites de la normalidad varían con la edad y el sexo. En la práctica se habla de anemia (Criterios de la OMS) en caso de: Hb < 13 g/dl en varón adulto Hb < 12 g/dl en mujer adulta Hb < 11 g/dl en la mujer embarazada Hb 11-12 g/dl en los niños → Un descenso brusco o gradual de 2 gr/dl o más de la cifra de Hb habitual de un paciente.<sup>12</sup>

Es la disminución de los valores de la hemoglobina en sangre según la edad, sexo y ubicación geográfica, independiente de la concentración de eritrocitos. La anemia acompaña a casi todos los síndromes patológicos.<sup>12</sup>

#### IV.1.3. Etiología

Básicamente, existen tres causas de anemia: pérdida de sangre, aumento de la destrucción de los glóbulos rojos (hemólisis), y disminución de la producción de glóbulos rojos. Cada una de estas causas incluye una serie de trastornos requieren terapia específica y apropiada.<sup>13, 14</sup>

Los glóbulos rojos se generan en la médula ósea (el tejido suave y esponjoso que se encuentra en el interior de los huesos más grandes). Los riñones producen una hormona denominada eritropoyetina, que le indica al cuerpo cuándo producir más glóbulos rojos. Por lo tanto, cualquier daño a los riñones o a la médula ósea puede provocar anemia.<sup>13, 14</sup>

Etiologías genéticas:

- Hemoglobinopatías
- Las talasemias
- Anomalías de las enzimas de la vía glicolítica
- Defectos del citoesqueleto de células de glóbulos rojos
- Anemia diseritropoyética congénita
- Enfermedad de Rh nulo

- Xerocitosis hereditaria
- Abetalipoproteinemia
- Anemia de Fanconi

Etiologías nutricionales:

- Deficiencia de hierro
- La deficiencia de vitamina B-12
- La deficiencia de folatos

Etiologías físicas:

- Trauma
- Quemaduras
- Congelación
- Las válvulas y las superficies de prótesis

Enfermedades crónicas y etiologías malignas:

- Enfermedad renal
- Enfermedad hepática
- Las infecciones crónicas
- Neoplasia
- Enfermedades vasculares del colágeno

Etiologías infecciosas:

- Viral - hepatitis, mononucleosis infecciosa, citomegalovirus
- Bacteriana - Clostridia, Sepsis gram-negativa
- Por protozoos - La malaria, leishmaniasis, toxoplasmosis.

#### IV.1.4. Clasificación

Existen dos tipos de clasificación de las anemias:

- ✓ Clasificación fisiopatológica: clasifica las anemias en centrales o periféricas en función del índice de reticulocitos.<sup>15</sup>

- ✓ Clasificación morfológica: es la más utilizada. Clasifica las anemias en función del tamaño de los hematíes (VCM) <sup>15</sup>. Este permite subdividir a las anemias en:
  - Microcíticas: (VCM menor de 80) causa mas frecuentes son déficit de hierro, anemia secundaria a enfermedad crónica y talasemia<sup>15</sup>.
  - Normo cíticas: (VCM 80-100), causas más frecuentes son anemias secundarias a enfermedad crónica, hemolítica, aplásica o por infiltración medular y hemorragia aguda.<sup>15</sup>
  - Microcíticas: (VCM100), causas más frecuentes son déficit de vitamina B12, déficit de ácido fólico, hipotiroidismo y enfermedad hepática<sup>15</sup>.

Según criterios de la OMS<sup>16</sup>:

- Anemia severa: < 7.0 g/dl.
- Anemia moderada 7.0-9.9 g/dl.
- Anemia leve: 10.0-11.9/g/dl.

Otra forma de evaluar el estado de anemia, es cambiando los límites de normalidad de la hemoglobina según la elevación sobre el nivel del mar, esto se realiza sumándole el factor de corrección (por la altura) al valor de la hemoglobina normal a nivel del mar.<sup>16</sup>

#### IV.1.5. Fisiopatología

El principal mecanismo de la anemia es la situación de ferropenia funcional o de bloqueo del hierro, mecanismo de defensa en las infecciones para evitar que sea empleado por los microorganismos patógenos para su proliferación. Dada la relación estrecha del estatus del hierro con este tipo de anemia, es importante hacer un resumen del metabolismo del hierro, para poder entender mejor los cambios que aparecen en situación de inflamación e infección. Se emplean las siglas inglesas de proteínas, citosinas y genes para su mejor reconocimiento por su mayor difusión internacional.<sup>17, 18</sup>

La respuesta fisiológica a la anemia varía en función de la agudeza y el tipo de insulto. El inicio gradual puede permitir mecanismos compensatorios que se llevan a cabo.<sup>18</sup>

En la anemia debido a la pérdida aguda de sangre, una reducción de la capacidad de transporte de oxígeno se produce junto con una disminución en el volumen intravascular, con hipoxia resultante y la hipovolemia. La hipovolemia lleva a hipotensión, que es detectada por los receptores de estiramiento en el bulbo de la carótida, arco aórtico, el corazón y los pulmones. Estos receptores transmiten impulsos a lo largo de las fibras aferentes de los nervios vago y glossofaríngeo al bulbo raquídeo, la corteza cerebral, y la glándula pituitaria.<sup>18</sup>

En la médula, el flujo simpático es mayor, mientras que disminuye la actividad parasimpática. El aumento del flujo simpático conduce a la liberación de norepinefrina de las terminaciones nerviosas simpáticas y descarga de epinefrina y norepinefrina a partir de la médula suprarrenal. Conexión simpática a los núcleos hipotalámicos aumenta la hormona antidiurética (ADH) de secreción de la glándula pituitaria. ADH aumenta la reabsorción de agua libre en los túbulos colectores distales. En respuesta a la disminución de la perfusión renal, las células yuxtaglomerulares en las arteriolas aferentes liberación de renina en la circulación renal, lo que lleva a un aumento de la angiotensina I, que se convierte por la enzima convertidora de angiotensina (ACE) en angiotensina II.<sup>18</sup>

La angiotensina II tiene un efecto presor potente sobre el músculo liso arteriolar. La angiotensina II también estimula la zona glomerulosa de la corteza suprarrenal para producir aldosterona. La aldosterona aumenta la reabsorción de sodio a partir de los túbulos proximales del riñón, aumentando así el volumen intravascular. El efecto primario del sistema nervioso simpático es para mantener la perfusión a los tejidos mediante el aumento de la resistencia vascular sistémica (RVS).<sup>18</sup>

El tono venoso incrementa la precarga y, por lo tanto, el volumen diastólico final, lo que aumenta el volumen sistólico. Por lo tanto, el volumen sistólico, la frecuencia cardíaca, y SVR todo se maximizan por el sistema nervioso simpático. El suministro de oxígeno se ve reforzada por el aumento del flujo sanguíneo. En los estados de hipoxia hipovolémico, se cree que el tono venoso aumentado debido a la descarga

simpática a dominar los efectos vasodilatadores de la hipoxia. Se cree que las hormonas contrarreguladoras (por ejemplo, glucagón, epinefrina, cortisol) para desplazar el agua intracelular al espacio intravascular, tal vez debido a la hiperglucemia resultante. Esta contribución al volumen intravascular no ha sido claramente dilucidado.<sup>18</sup>

La hemoglobina es el principal valor de referencia para diagnosticar una anemia. Los valores normales van entre 13,3 y 18 g/dl en hombres; 11,7 a 15,7 g/dl en mujeres, pero por efecto de la hemodilución de la sangre en los/las deportistas, se pueden encontrar valores más bajos sin que aparezca anemia.<sup>41</sup> El valor ideal de hemoglobina que se debe tener para la aplicación de agentes citotóxicos es de 10 g/dL.<sup>19</sup>

#### IV.1.6. Epidemiología

La base de datos mundial de la Organización Mundial de la Salud sobre la anemia es la única fuente de estimaciones de la anemia a nivel nacional, regional y mundial. Se emplea como indicador la concentración de hemoglobina en sangre; los límites de los intervalos de normalidad en los diferentes grupos fisiológicos de la población <sup>44</sup> (niños, adolescentes, adultos y embarazadas) se definieron en una reunión consultiva de expertos que la Organización Mundial de la Salud llevó a cabo en Ginebra en 1992.<sup>20</sup>

Las estimaciones de la anemia se facilitan por regiones para todos los grupos de población, a partir de los datos recabados desde 1993 hasta 2015. Los datos abarcan aproximadamente al 70 por ciento o más de los niños en edad preescolar 76 por ciento y las mujeres embarazadas 69 por ciento y no embarazadas 73.5 por ciento. Para el resto de los grupos de población, la cobertura es mucho menor: 33 por ciento para los niños en edad escolar, 40.2 por ciento para los varones y 39.1 por ciento para los ancianos. En conjunto, la cobertura de la población general es del 48.8 por ciento. La prevalencia mundial de la anemia en la población general es del 24.8 por ciento, y se calcula que 1620 millones de personas presentan anemia. La prevalencia de la anemia es del 47.4 por ciento en los niños en edad preescolar, y afecta a 293 millones de ellos en todo el mundo. La máxima prevalencia se da en

África 67,6 por ciento y Asia Sudoriental 65.5 por ciento. En el Mediterráneo Oriental, la prevalencia es del 46 por ciento, y del 20 por ciento aproximadamente en las demás regiones de la Organización Mundial de la Salud: Américas, Europa y Pacífico Occidental.<sup>20</sup>

En las embarazadas la prevalencia es un poco menor, pero su distribución por regiones sigue la misma tendencia que se observa en los niños en edad preescolar. La máxima prevalencia se da en África 57.1 por ciento y Asia Sudoriental 48.2 por ciento, seguidas por el Mediterráneo Oriental 44.2 por ciento, el Pacífico Occidental 30,7 por ciento, Europa 25 por ciento y las Américas 24,1 por ciento. En total hay en el mundo 56,4 millones de embarazadas anémicas prevalencia mundial del 41,8 por ciento. La prevalencia es ligeramente inferior en las mujeres no embarazadas que en las embarazadas. En el mundo hay un total de 468,4 millones de mujeres no embarazadas con anemia prevalencia mundial del 30,2 por ciento. La máxima prevalencia se da en África 47,5 por ciento y Asia Sudoriental 35,7 por ciento. La prevalencia es del 32,4 por ciento en el Mediterráneo Oriental, del 20,5 por ciento en el Pacífico Occidental, del 19 por ciento en Europa y del 17,8 por ciento en las Américas.<sup>20</sup>

#### IV.1.7. Diagnóstico

##### IV.1.7.1. Clínico

A partir de los datos médicos es que se sospechará si el paciente tiene anemia, acompañados de los datos obtenidos de una buena historia clínica, exploración física, aunque existen signos y síntomas que no son suficientes o no existen, aunque sí bastante significativos, para luego ser confirmados con una prueba de laboratorio. Es fácil diagnosticar la anemia, pero como existen tantos tipos habrá que establecer la causa de la misma para ver su etiología y estudiar a fondo los glóbulos rojos para observar las características hematopoyéticas.<sup>21</sup>

##### IV.1.7.2. Laboratorio

El diagnóstico de laboratorio de la anemia se realiza con un hemograma básico, en la cual la hemoglobina y el hematocrito confirman con su disminución en el diagnóstico de la anemia. También la amplitud de distribución de la curva eritrocitaria

(ADE o RWD). Índice aproximado de la anisocitosis (Cuanto más elevado  $\geq 15$  por ciento, más heterogéneos son los hematíes). Amplitud de distribución eritrocitaria (ADE) normal (talasemia, aplasia medular, enfermedades crónicas). ADE (ferropenia, déficit de vitB12 y folatos, mielodisplasia, infiltración de la médula ósea).<sup>22</sup>

Volumen corpuscular medio (VCM) de los hematíes, macrocítica (aumentado): anemias megaloblásticas; déficits de ácido fólico y/o vitB1, secundarias a fármacos o citostáticos (metotrexate, aciclovir, axitioprina, zidovudina, hidroxiurea, citarabina, óxido nítrico, etc.), anemias no megaloblásticas: alcoholismo crónico, hepatopatía crónica, síndromes mielodisplásicos, reticulocitosis (secundaria a hemólisis, hemorragia). EPOC, tabaquismo, hipotiroidismo (algunos casos). Anemia aplásica (algunos casos), psudomacrocitosis (hiperglucemia, hiperleucocitosis, crioaglutininas, hiponatremia, sangre conservada, exceso de ácido etilendiaminotetra acético (EDTA), entre otros). Normocíticas (normal): enfermedades crónicas (primera causa de anemia en el medio hospitalario), hemolíticas y pérdida agudas (salvo en fase de reticulocitosis), aplasia medular, síndrome mielodisplásico, infiltración medular (metástasis, leucemias, linfomas, sarcoidosis, tuberculosis, entre otros). Microcítica (disminuido); anemia ferropénica (primera causa de anemia en general). Síndromes talasémico (más frecuente alfa o beta talasemia menor). Enfermedades crónicas 30 por ciento. Enfermedad sideroblástica, intoxicación por plomo, aluminio (infrecuente) y déficit de cobre que es raro.<sup>22</sup>

Otra prueba puede ser los índices hematimétricos pueden ayudar a indicar el mecanismo de la anemia y limitan la cantidad de causas posibles, en la alteración de la síntesis del hemo o de la globina, se observan índices microcíticos; las cosas más frecuentes son la deficiencia de hierro, talasemia y defectos relacionados de la síntesis de hemoglobina. Otra prueba es el frotis periférico es muy sensible a la producción excesiva de eritrocitos y la hemodiálisis, es más exacto que las tecnologías automatizadas para reconocer alteraciones estructurales de los eritrocitos, trombocitopenia, eritrocitos nucleados o granulados o granulocitos inmaduros y permite detectar otras anomalías que pueden estar presentes pese a recuentos automatizados normales de células sanguíneas.

#### IV.1.8. Diagnóstico diferencial

Se puede hacer el diagnóstico diferencial, con cualquier enfermedad de la sangre:

- hemopatías por defectos enzimáticos o estructurales congénitos
- adquiridos.
- hemopatías por carenciales.
- hemopatías por inmunocuerpos patógenos o autonocivas.
- hemopatías tóxicas o infecciosas.
- hemopatías neoplásicas malignas, linfo o mieloproliferativas.
- Anemia aplásica
- Anemia en general
- Anemia ferropénica
- Anemia macrocítica
- Anemia normocítica
- Anemia consecutiva a una enfermedad crónica
- Anemia falciforme
- Anemia hemolítica
- Anemia microcítica

Otras patologías con la cual se puede hacer el diagnóstico diferencial son: <sup>23</sup>

- Ictericia Fisiológica
- Prematuridad
- Hemorragia Intracraneal
- Enfermedad Hemorrágica del recién nacido
- Enfermedad Cardíaca Congénita
- Sífilis Congénita
- Sepsis Neo – Natorum
- Obstrucción De Los Conductos Biliares
- Ictericia Acolúrica Familiar
- Enfermedad De Winkel.

#### IV.1.9. Tratamiento

El tratamiento de la anemia trata principalmente de subir la hemoglobina y los glóbulos rojos de la sangre y tratar el proceso de la enfermedad que ha llevado a la anemia, el tipo de tratamiento puede depender del tipo de anemia que el paciente presente. El tratamiento requiere administración de líquidos por vía intravenosa, seguida de transfusión de sangre o exanguinotrasfusión y reducir el nivel de bilirrubina al tiempo que aumenta el número de eritrocitos.<sup>24, 25</sup>

#### IV.1.10. Complicaciones

La realización de la historia clínica y la exploración física, constituyen siempre el primer paso en el estudio de una anemia. Descartada una hemorragia o enfermedad subyacente que justifique la anemia, su estudio debe iniciarse con la consideración del sexo, la edad y el origen étnico del paciente, así como su forma de presentación (aguda o crónica, tiempo de evolución y existencia de antecedentes).<sup>26,27</sup>

Una anemia grave suele ser bien tolerada si se desarrolla gradualmente, pero en general con cifras inferiores a 7 g/dl suelen presentar síntomas.<sup>26</sup>

- A) Cardiovasculares y respiratorios: Los síntomas cardiológicos pueden extenderse desde disnea de esfuerzo, taquicardia, hipotensión postural, angina e infarto de miocardio. También claudicación, edemas, soplos sistólicos e incluso cuadros sincopales. Una dilatación cardíaca está casi siempre presente en pacientes poli transfundidos, ya que a menos que se realice una quelación intensa del hierro estos enfermos están abocados a una hemosiderosis miocárdica.<sup>26</sup>
- B) Neurológicos: Cefaleas, acúfenos, vértigo, mareo, pérdida de concentración, astenia, menor tolerancia al frío. Existen otros síntomas que son más específicos de la anemia por deficiencia de vitamina B12 los cuales comienzan con parestesias en dedos de manos y pies, junto con alteraciones en la sensibilidad vibratoria y propioceptiva, progresando sino se trata a ataxia espástica, por desmielinización de los cordones laterales y dorsales de la médula espinal. Pudiendo simular cuadros psiquiátricos: enfermedad de Alzheimer, depresiones psicóticas y esquizofrenia paranoide (síntomas psiquiátricos con potenciales evocados alterados). Los pacientes con anemia

falciforme, presentan un alto riesgo de padecer accidentes cerebrovasculares, el origen trombótico ocurre a cualquier edad, y el origen hemorrágico se presenta con mayor frecuencia en la edad adulta.<sup>25</sup>

- C) Cutáneos, mucosas y faneras: Es típica la palidez de piel y mucosas, siendo en los individuos muy pigmentados la observación de las conjuntivas, lechos ungueales y las líneas de la palma de la mano. La piel y mucosas tienen un alto requerimiento de hierro debido al alto recambio y crecimiento por lo que podemos observar<sup>25</sup>: Glositis la cual se caracteriza por una lengua enrojecida, lisa, brillante y dolorosa debido al adelgazamiento del epitelio. - Rágades (estomatitis angular). - Estenosis o membrana esofágica postcricóidea. - Atrofia gástrica. - También piel seca, uñas frágiles y caída del cabello.
- D) Gastro intestinales: Anorexia, náuseas, estreñimiento o diarrea. La atrofia gástrica estará también presente en la anemia perniciosa, e incluso en ancianos pueden coexistir la anemia ferropénica y perniciosa. En caso de coexistir la glositis, úlcera o inflamación de la boca, disfagia y déficit de hierro estaremos ante el llamado Síndrome de Plummer-Vinson o Patterson-Kelly. En pacientes con talasemia objetivaremos una hepatoesplenomegalia, por hematopoyesis extramedular. Las anemias hemolíticas inmunes y no inmunes pueden presentar litiasis vesicular por cálculos de bilirrubinato cálcico.<sup>25</sup>
- E) Genitourinarios: Puede presentar amenorrea. Pérdida de la libido, e impotencia.<sup>24</sup>
- F) Otros: Un síntoma peculiar y típico de la deficiencia de hierro severa es la Pica (ingestión de hierro, tierra, almidón, piedrecitas de hielo, etc.), coinoliquia (uñas en cuchara). También en caso de anemia ferropénica veremos escleras azules, por transparencia de las coroides, que parece estar relacionado con una síntesis anómala de colágeno. Ante anomalías óseas pensar en talasemia como resultado de la expansión e hipertrofia medular. Así como el cierre de suturas dando una fascies típica y alteración en los huesos malares que determinan una mala oclusión. En estos enfermos una marcada osteoporosis y adelgazamiento de la cortical, puede predisponerles a fracturas patológicas. En la anemia falciforme es típico el dolor agudo que puede afectar a cualquier parte del

cuerpo (espalda, tórax, extremidades y abdomen). Estas crisis de dolor pueden favorecerse con el frío, la deshidratación, por infecciones, stress, menstruación, o consumo de alcohol, ya que todo ello parece que favorezca la falciformación, produciendo la crisis vaso-oclusiva.<sup>2</sup>

#### IV.1.11. Pronóstico y evolución

Por lo general, el pronóstico depende de la causa subyacente de la anemia. Sin embargo, la gravedad de la anemia, su etiología, y la rapidez con la que se desarrolla cada uno puede jugar un papel importante en el pronóstico. Del mismo modo, la edad del paciente y la existencia de otros trastornos comórbidos influyen en el resultado.<sup>27</sup>

### IV.2. Adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico

#### IV.2.1. Adherencia al tratamiento

##### IV.2.1.1. Historia

El concepto de la adherencia al tratamiento no es un concepto nuevo. Los autores Ortego, López y Álvarez de la Universidad de Cantabria, España, refieren que es a partir de los años 70 que el estudio de la adherencia adquiere un mayor interés empírico. A partir de ese año se ponen de manifiesto una serie de consecuencias negativas asociadas al incumplimiento de las prescripciones de medicamentos. Éstas se pueden agrupar en cuatro áreas: incrementos en los riesgos, morbilidad y mortalidad; aumento en la probabilidad de cometer errores en el diagnóstico y tratamiento; crecimiento del coste sanitario (costo en servicios de salud); y desarrollo de sentimientos de insatisfacción y problemas en la relación que se establece entre el profesional de salud y el cliente.<sup>28</sup>

Un asunto de importancia por muchos años en la comunidad médica internacional ha sido, sobre quién recae la responsabilidad de que un tratamiento prescrito sea efectivo o no, señalando al cliente como el único responsable de que el tratamiento para su enfermedad sea exitoso o no. A pesar de que la no adherencia es una práctica común, es poco detectada por los profesionales de salud, ya que es una conducta difícil.

Los autores declaramos no tener conflictos de interés en relación a este artículo. medir debido a los diversos factores que influyen sobre ella. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la medición y evaluación de la adherencia terapéutica, es una necesidad continua, que permite la planificación de tratamientos efectivos, eficientes y de calidad.<sup>28</sup>

El incumplimiento terapéutico o falta de adherencia al tratamiento es un problema prevalente y relevante en la práctica clínica, que tiende a aumentar y es especialmente frecuente en personas con enfermedades crónicas, por tal razón se ha considerado presentar la siguiente revisión del tema.

#### IV.2.1.2. Definición

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el cumplimiento o la adherencia terapéutica como la magnitud con la cual el enfermo sigue las instrucciones médicas para llevar a cabo un tratamiento. El seguimiento de una dieta o la modificación de un estilo de vida coinciden con las indicaciones dadas por el médico que está a cargo de su tratamiento.<sup>29</sup>

La adherencia terapéutica es parte del comportamiento humano implicado en la salud y expresión de la responsabilidad de los individuos con el cuidado y mantenimiento de la misma.<sup>29</sup>

El incumplimiento es la principal causa que evita la obtención de todos los beneficios que los medicamentos pueden proporcionar a los enfermos. La falta de adherencia terapéutica es el medio utilizado para conocer la magnitud con la que el paciente sigue o no las instrucciones médicas, la falta de adherencia será negativo para el pronóstico. La Organización Mundial de la Salud señala que depende de varios factores como son los socioeconómicos, culturales y religiosos, entre otros.<sup>30</sup>

#### IV.2.1.3. Tipos de adherencias

Antes de describir los tipos de adherencia, es necesario saber si la falta de adherencia al tratamiento se debe a si es intencionada o no intencionada. Si la falta es intencionada es porque no hay una voluntad por parte del paciente en su tratamiento; si la falta es no intencionada se puede deber a un olvido involuntario

relacionado con la pérdida de memoria o autonomía del paciente, la complejidad del tratamiento, la falta de creación de rutinas y hábitos diarios, entre otras.<sup>31</sup>

Existe dos tipos de adherencia que difieren de la adherencia al tratamiento, estas son: la adherencia primaria, la cual ocurre sucede al inicio de un nuevo tratamiento en la cual no recoge sus medicamentos. La adherencia secundaria es aquella que tiene una administración inadecuada o suspensión o ausencia al tratamiento.<sup>31</sup>

El tipo de adherencia varía según el tipo de seguimiento, como es el incumplimiento parcial que es la adherencia al tratamiento por algunos momentos; incumplimiento esporádico es aquel que se da de forma ocasional, generalmente en personas mayores de edad; e incumplimiento secuencial, es aquel en el que hay un abandono del tratamiento por periodos de tiempo en los que se encuentra bien y son restaurados cuando regresan los síntomas.<sup>31</sup>

#### IV.2.1.4. Factores asociados a la adherencia

Según la Organización Mundial de la Salud existen 5 dimensiones interactuantes que influyen sobre la adherencia terapéutica<sup>30</sup>:

- a) Factores socioeconómicos: el estado socioeconómico deficiente, la pobreza, el analfabetismo, el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo social efectivos, las condiciones de vida inestables, la lejanía al centro de tratamiento, el costo elevado del transporte, el alto costo de la medicación, las situaciones cambiantes, la cultura y las creencias populares a cerca de la enfermedad y el tratamiento y la disfunción familiar.
- b) Factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria: servicios de salud poco desarrollados con reembolso inadecuado o inexistente de los planes de seguro de salud, sistemas deficientes de distribución de medicamentos, falta de conocimiento o adiestramiento del personal sanitario, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de incentivos y retroalimentación sobre el desempeño, consultas cortas, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento, incapacidad para establecer el apoyo a la comunidad y la capacidad de autocuidado, falta de conocimiento sobre la adherencia y las intervenciones efectivas para mejorarla.

- c) Factores relacionados con la enfermedad: la gravedad de los síntomas, el grado de la discapacidad, la velocidad de progresión y la gravedad de la enfermedad, y la disponibilidad de tratamientos efectivos.
- d) Factores relacionados con el tratamiento: la complejidad del régimen médico, la duración del tratamiento, los fracasos en tratamientos anteriores, los cambios frecuentes de tratamiento, la inminencia de los 19 efectos beneficiosos, los efectos colaterales y la disponibilidad de apoyo médico para tratarlos.
- e) Factores relacionados con el paciente: el olvido, el estrés psicosocial, la angustia por los posibles efectos adversos; la baja motivación; el conocimiento y la habilidad inadecuados para controlar los síntomas de la enfermedad y el tratamiento; el no percibir la necesidad de tratamiento; la falta de efecto percibido del tratamiento; las creencias negativas con respecto a la efectividad del tratamiento; el entender mal y no aceptar la enfermedad; la incredulidad en el diagnóstico; la falta de percepción del riesgo para la salud relacionado con la enfermedad; el entender mal las instrucciones de tratamiento; la falta de aceptación del monitoreo; las bajas expectativas de tratamiento; la asistencia baja a las entrevistas de seguimiento asesoramiento, a las clases motivacionales, comportamentales o de psicoterapia; la desesperanza y los sentimientos negativos; la frustración con el personal asistencial; el temor de la dependencia; la ansiedad sobre la complejidad del régimen medicamentoso y el sentirse estigmatizado por la enfermedad.

#### IV.2.2. Suplementación con ácido fólico y hierro

##### IV.2.2.1. Definición

La suplementación es aquella indicación en la cual se entrega de hierro (sulfato ferroso), solo o junto con otras vitaminas y minerales, su administración puede ser en gotas, jarabe o tabletas, con la finalidad de reponer o mantener niveles adecuados de hierro en el organismo.<sup>32</sup>

#### IV.2.2.2. Ácido fólico

El Ácido Fólico es una vitamina sintetizada por bacterias de la microflora intestinal y hace parte de alimentos como frutas y verduras, tiene la capacidad de intervenir en la síntesis de ADN y ARN y en la transferencia de grupos metilo en el ciclo de metilación de aminoácidos, la síntesis de ADN durante el desarrollo fetal aumenta los requerimientos nutricionales de folatos. Por lo tanto la síntesis de ADN es dependiente de la concentración de AF y durante el periodo periconcepcional los bajos niveles incrementan el riesgo de presentar un DTN.<sup>32</sup>

El Ácido fólico o vitamina B9 es una vitamina hidrosoluble del grupo B, su forma naturales el folato y el AF es su forma sintética, el hombre no es capaz de sintetizarla por lo tanto su obtención depende de la síntesis realizada por la flora intestinal y la ingesta en la dieta <sup>36</sup>

- Efectos en salud de los folatos:

Los defectos del tubo neural (DTN) son una de las malformaciones congénitas más frecuentes del recién nacido y representan un importante problema de salud pública por su alta morbilidad, mortalidad y coste social. El rol de la nutrición en la etiología de los defectos del tubo neural fue descrita en los años 60 por Hibbard and Smithells, quienes sugirieron una posible asociación entre deficiencia de folatos y DTN.<sup>37</sup>

Además, el ácido fólico interviene en la síntesis de ácidos nucleicos, eritropoyesis, metilación de lípidos, mielina, proteínas y en la producción de metionina a partir de homocisteína. Su ingesta recomendada está aumentada hasta 600 µg/día, siendo su límite tolerable de 1.000 µg/día.<sup>33</sup>

##### IV.2.2.2.1. importancia del ácido fólico

Es importante puesto que, en las primeras etapas del desarrollo fetal, la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas es muy elevada, y por ende las necesidades de folatos de la gestante aumentan rápidamente en ese período. El proceso de división celular en la gestación está asociado con el rápido crecimiento del feto, de la placenta y con el aumento del número de células en la madre y la talla de sus órganos reproductivos, por consiguiente, hay una posibilidad de desarrollar

deficiencia de esta vitamina, de ahí la gran importancia de una adecuada y correcta suplementación.<sup>29</sup>

Así mismo, su deficiencia ocasiona defectos del tubo neural (DTN), labio leporino, cardiopatía congénita, abortos espontáneos y niveles elevados de homocisteína. Por otro lado, su ingesta durante la etapa preconcepcional y gestacional se relaciona con la reducción de DTN, de cardiopatía congénita, de labio leporino, de preeclampsia y hasta un 60 por ciento de leucemia linfoblástica aguda infantil (LAL).<sup>34</sup>

#### IV.2.2.3. Sulfato ferroso

Es un compuesto químico de fórmula  $\text{FeSO}_4$ . Se encuentra casi siempre en forma de sal hepta-hidratada, de color azul-verdoso, el cual se utiliza para el tratamiento de la anemia ferropénica.<sup>33</sup>

##### IV.2.2.3.1. Importancia del sulfato ferroso

Su importancia se debe a que el déficit de sulfato ferroso causa anemia ferropénica, además, de estar relacionado con la prematuridad, menor desarrollo físico y neurológico de los recién nacidos, enfermedades infecciosas y aumento de la mortalidad perinatal. Sin embargo, su exceso ( $\text{Hb} > 13,5 \text{ g/L}$ ) puede producir hiperviscosidad sanguínea, disminución de la perfusión placentaria, parto prematuro, alteraciones neurológicas y esqueléticas fetales y preeclampsia.

El tratamiento de la anemia en gestantes y púerperas consiste en la administración una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 ug de ácido fólico durante 6 meses. Este tratamiento tiene la finalidad de corregir la anemia y reponer las reservas de hierro en los depósitos.<sup>33</sup>

##### IV.2.2.4. Suplementación con sulfato ferroso más ácido fólico

El consumo de suplementos de ácido fólico se iniciará tres meses antes del embarazo, las gestantes recibirán, una dosis diaria de ácido fólico de 500 ug, la misma que continuará hasta la semana 13 de gestación. A partir de la semana 14, se indicarán suplementos combinados de hierro y ácido fólico hasta los 30 días después del parto, si la gestante no hubiera iniciado la suplementación en la semana 14, se

iniciará inmediatamente en la primera atención prenatal. Aquellas que inicien el control prenatal después de las 32 semanas de gestación, la dosis indicada será de 120 mg de hierro elemental diario.<sup>32</sup>

#### IV.2.3. Anemia en gestación

En 1972, la Organización Mundial de la Salud definió la anemia durante la gestación como la hemoglobina (Hb) con una concentración menor a 11gr/dL.<sup>34</sup>

Por lo cual se considera que hay anemia cuando el nivel de hemoglobina es menor a 11 gr/dL durante el primer y tercer trimestre; y menor a 10,5 gr/dL durante el segundo trimestre. La Organización Mundial de la Salud también hace mención que durante el segundo trimestre la hemoglobina disminuye sus concentraciones en aproximadamente 0,5 gr/dL, aunque no hace recomendaciones para diferentes puntos de corte por trimestre.<sup>34</sup>

Los valores para evaluar la severidad de la anemia durante la gestación han sido establecidos por la OMS como<sup>35</sup>:

- Anemia Leve: Hemoglobina entre 10,9 y 10.0 gr/dL.
- Anemia Moderada: Hemoglobina entre 9,9 y 7,0 gr/dL.
- Anemia Severa: Hemoglobina de 6,9 gr/dL o menos.

La anemia durante el embarazo puede producirse por hemorragia, déficit de nutrientes, debido a que en el embarazo la absorción intestinal está aumentada, el incremento de necesidades de la unidad feto – placentaria.<sup>32</sup> Los glóbulos rojos se vuelven pequeños e hipocrómicos, suele haber retardo del crecimiento intrauterino, parto prematuro, mortalidad perinatal, hay aumento en la incidencia de una preeclampsia e infecciones uterinas, riesgo de infección puerperal repercuten desfavorablemente en las afecciones cardíacas, insuficiencia pulmonar e incremento de incidencia negativa sobre la gestación.

##### IV.2.3.1. Los determinantes de la anemia

Los siguientes factores son determinantes para que pueda aparecer anemia<sup>22</sup>:

Factores Socioeconómicos y culturales: Incluye las características de acceso económico, cultural y geográfico a cantidad y calidad de alimentos ricos en hierro, así

como a agua y saneamiento, a alimentos facilitadores de absorción de hierro y el bajo nivel de educación.

- Consumo alimentario inadecuado: La inadecuada ingesta de hierro, con bajo consumo de alimentos ricos en hierro y la ingesta de alimentos con hierro de baja disponibilidad, el bajo consumo de facilitadores de absorción de hierro, cuando los requerimientos se incrementan como en la gestación.
- Falta de acceso y uso de servicios de salud y nutrición: El acceso y cumplimiento de la Atención Prenatal, Atención de Parto y la Atención Integral; que incluye consejería nutricional y suplementación con hierro y micronutrientes; son una oportunidad para disminuir la anemia.
- Deficiente estado nutricional: Facilitar el acceso y favorecer el consumo de alimentos ricos en hierro de elevada disponibilidad así como facilitadores de absorción de hierro y el uso de los suplementos.
- Incremento de la morbilidad: Existe evidencia que las infecciones endémicas promueven la respuesta inflamatoria y a que las reservas de hierro disminuyan, incrementando el riesgo de anemia.
- Factores biológicos de mayor vulnerabilidad: Son etapas de la vida con mayor susceptibilidad a la anemia, como la gestación.

#### IV.2.3.2. Manejo preventivo de la anemia en gestantes y puérperas

Se debe realizar la medición de hemoglobina en gestantes durante la atención prenatal<sup>33</sup>:

- La primera medición de hemoglobina se realizará en la primera atención prenatal.
- La segunda medición de hemoglobina se realizará luego de 3 meses con relación a la medición anterior.
- La tercera medición de hemoglobina se solicitará antes del parto.
- La cuarta medición se solicitará 30 días después del parto.

Esta norma tiene por finalidad contribuir al desarrollo y bienestar de los niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas en el marco de la atención integral de salud. La aplicación de esta norma se realiza en todos los establecimientos de salud. Como medida de prevención en las gestantes se les entregará una suplementación

con hierro y ácido fólico a partir de la semana 14 de gestación hasta 30 días postparto.<sup>29</sup>

Las gestantes reciben suplemento de hierro preferentemente como Hierro Polimaltosado y Ácido Fólico o bajo la forma de Sulfato Ferroso más Ácido Fólico. En el caso de presentarse una inadecuada adherencia.

La Organización Mundial de la Salud recomienda la administración diaria de suplementos orales de hierro y ácido fólico como parte de la Atención Prenatal para reducir el riesgo de bajo peso al nacer, anemia materna y ferropenia.<sup>27</sup>

- A partir de las 14 semanas de gestación: Hierro elemental 60 mg más y ácido fólico 400 ug, 1 tableta diaria hasta los 30 días postparto.
- Gestantes que iniciaron su atención prenatal a partir de las 32 semanas: Hierro elemental 120 mg más y ácido fólico 800 ug, 2 tabletas diarias hasta los 30 días postparto.
- Puérperas: Hierro elemental 60 mg más y ácido fólico 400 ug, 1 tableta diaria hasta los 30 días postparto.

Se debe promover una dieta que tenga alimentos con un alto contenido de hierro (carne, vísceras, huevos, leche, menestras, espinacas, alcachofas) y realizar las siguientes acciones simples y efectivas:<sup>30</sup>

- Añadir una naranja o jugo de frutas u otra fuente de ácido ascórbico a las comidas (consumir papaya, papas, col, zanahoria, coliflor, entre otros alimentos, con las comidas).
- Restringir la ingesta de alimentos como cereales, alimentos ricos en fibra, el té, café y los mates, que disminuyen la absorción de hierro.
- Se debe advertir a las madres gestantes que están tomando suplementos de hierro que las deposiciones se pondrán oscuras por efectos del hierro, sin que esto signifique algún problema de salud.
- Las pastillas de suplementos de hierro deben guardarse en un frasco oscuro cerrado al que no le dé la luz.

También se debe tener en cuenta lo siguiente:<sup>31</sup>

- Recomendar tomar el suplemento alejado de las comidas para lograr una mayor absorción.

También hay que considerar que algunas gestantes presentar efectos colaterales, Estas suelen ser molestias digestivas tales como: náuseas dolor abdominal, diarrea y pirosis.

## V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio.	Años cumplidos.	Numérica
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas de los individuos.	Femenino	Nominal
Lugar de residencia	Zona geográfica donde reside un individuo	Santo Domingo, San Cristóbal, Santiago, etc.	Nominal
Ocupación	Actividad o trabajo que desempeña el paciente la mayor parte de su vida.	Estudiante Empleada Ama de casa	Nominal
Nivel de escolaridad	Paciente que tengan el estudio realizado.	Analfabeta Primaria Secundaria Universidad	Nominal.
Estado civil	Situación en la que se encuentra una persona según sus circunstancias y la legislación y a la que el ordenamiento concede ciertos efectos jurídicos.	Soltera Casada Conviviente Divorciada Viuda	Nominal.

Gestante	Que lleva en el útero un embrión fecundado o un feto.	Semanas de gestación Gestaciones previas	Nominal
Acido fólico	Vitamina hidrosoluble necesaria para la maduración de proteína estructurales y hemoglobina	Suplementación Consumo en alimentos Efectos adversos	Nominal
Sulfato ferroso	Mineral importante que el cuerpo necesita para producir la hemoglobina,	Suplementación Consumo en alimentos Efectos adversos	Nominal
Anemia	Síndrome que se caracteriza por la disminución anormal del número o tamaño de los glóbulos rojos que contiene la sangre o de su nivel de hemoglobina.	Anemia leve (Hb 10.0-10.9 g/dl) Anemia moderada (Hb 7.0-9.9 g/dl) Anemia severa (Hb menor 7.0 g/dl)	Numérica
Adherencia al tratamiento	tomar la medicación de acuerdo con la dosificación del programa prescrito; y la persistencia, tomar la medicación a lo largo del tiempo.	Toma de la medicación Constancia Dosificación	Nominal
Suplementación	aporte de sustancias nutricionales complementarias a la dieta	Consumo de alimentos con hierro. Efectos adversos de la	Nominal

	con el fin de mantener una buena salud, así como para prevenir o tratar enfermedades.	suplementación.	
--	---	-----------------	--

## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

### VI.1. Tipo de estudio

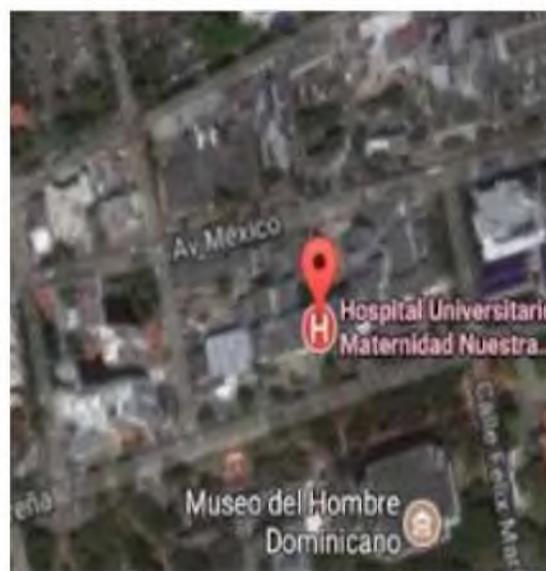
Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal con el objetivo de determinar los factores asociados a la adherencia en el tratamiento con suplementación de ácido fólico y hierro en gestantes asistidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA) Julio-Diciembre, 2022. (Ver anexo XII.1. Cronograma)

### VI.2. Área de estudio

El estudio se realizó en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA), ubicado en Av. Pedro Henríquez Ureña 49, Gazcue, Distrito Nacional, República Dominicana. Está delimitado, al norte, por la Av. México; al sur, por la Av. Pedro Henríquez Ureña; al este, por la calle Félix María del Monte, y al oeste, por la calle Benito Juárez (Ver Mapa cartográfico y vista aéreo).



Mapa cartográfico



Vista aérea

### VI.3. Universo

El universo estuvo conformado por las gestantes del área de consulta que asistan al Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA), Julio-Diciembre, 2022.

#### VI.4. Muestra

Se realizó un muestreo probabilístico que estará representado por 51 gestantes que se encuentren en suplementación con hierro y ácido fólico del Hospital Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia Julio-Diciembre, 2022.

#### VI.5. Criterios

##### VI.5.1. De inclusión

1. Paciente que acudieran a consulta de obstetricia.
2. No se discriminará edad.
3. Pacientes con controles prenatales ( $\geq 5$ )

##### VI.5.2. De exclusión

1. Pacientes con patologías crónicas (HTA, DM, hemorragias).
2. Pacientes que se nieguen a participar
3. Barrera del idioma.

#### VI.6. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de los datos se elaboró un cuestionario por los sustentantes que consta de 14 preguntas; cuatro abiertas y 10 cerradas, donde se recoge información sobre los factores asociados a la gestante. El cuestionario será completado por las gestantes que cumplan con los criterios de inclusión en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. (Ver anexo XII.2. Instrumento de recolección de datos).

#### VI.7. Procedimiento

El anteproyecto fue sometido a la Unidad de Investigación de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña y en la Unidad de enseñanza del Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia para su revisión y aprobación. Una vez aprobado por ambas instituciones, se entrevistó a las gestantes que se presenten en el área de consulta en nuestro rango de tiempo. Se les pedirá que firmen un consentimiento informado (ver anexo XII.3), a

manera de aceptación a participar del estudio. Se evaluarán los datos según el instrumento elaborado, en estos casos se realizará una encuesta sobre ellos factores asociados a la adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico.

#### VI.8. Tabulación

Los datos obtenidos fueron tabulados a través de programas computarizados tales como: Microsoft Excel y Word, mediante tablas y gráficos, que se expresarán con porcentajes y tasas.

#### VI.9. Análisis

Los datos obtenidos fueron analizados con frecuencia simple. Las variables que sean susceptibles de comparación fueron estudiadas a través de la prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ), considerándose de significancia estadísticas cuando  $p < 0.05$ .

#### VI.10. Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>36</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>37</sup> El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Hospital Universitario Materno Nuestra Señora de la Altagracia, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implica el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

## VII. RESULTADOS

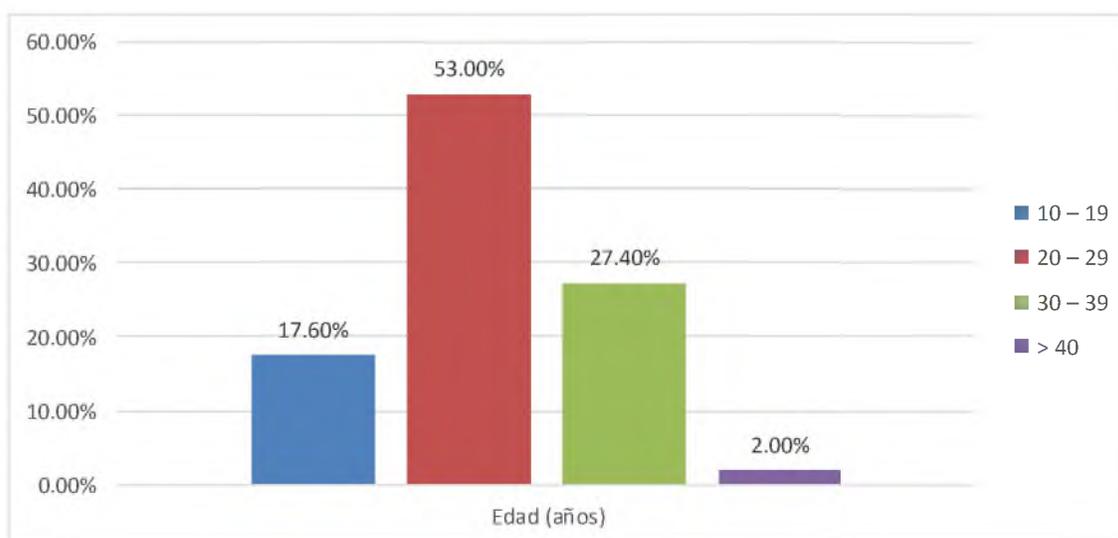
Cuadro 1. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según edad.

Edad (años)	Frecuencia	%
10 – 19	9	17.6
20 – 29	27	53.0
30 – 39	14	27.4
> 40	1	2.0
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 53.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían una edad entre 20 a 29 años, el 27.4 por ciento entre 30 a 39 años, el 17.6 por ciento de las gestantes entre 10 a 19 años y el 2.0 por ciento de las gestantes mayor e igual a los 40 años.

Gráfico 1. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según edad.



Fuente: Cuadro 1.

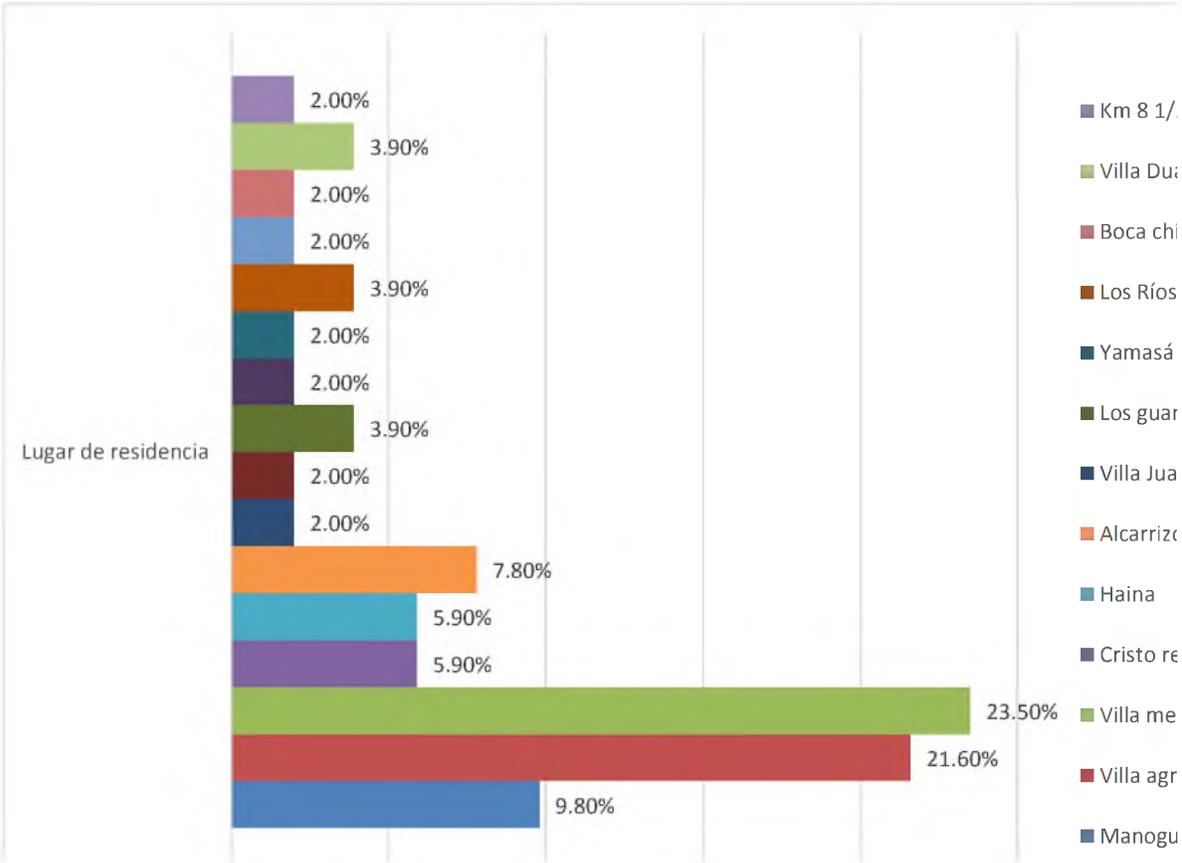
Cuadro 2. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según lugar de residencia.

Lugar de residencia	Frecuencia	%
Manogwayabo	5	9.8
Villa agrícola	11	21.6
Villa mella	12	23.5
Cristo rey	3	5.9
Haina	3	5.9
Alcarrizos	4	7.8
Villa Juana	1	2.0
Los guandules	2	3.9
Yamasá	1	2.0
Los Ríos	2	3.9
Boca chica	1	2.0
Villa Duarte	2	3.9
Km 8 ½	1	2.0
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 23.5 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes procedían de Villa Mella, el 21.6 por ciento de las gestantes de Villa Agrícola, el 9.8 por ciento de las gestantes Manogwayabo.

Gráfico 2. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según lugar de residencia.



Fuente: Cuadro 2.

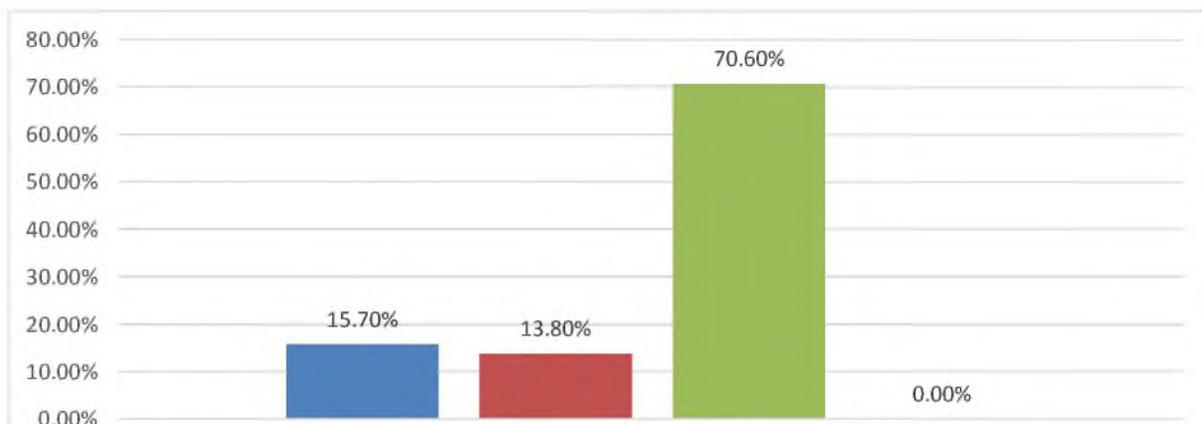
Cuadro 3. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según estado civil.

Estado civil	Frecuencia	%
Casada	8	15.7
Soltera	7	13.8
Conviviente	36	70.6
Viuda	0	0.0
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 70.6 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes convivían en unión libre, el 15.7 por ciento de las gestantes estaban casadas y el 13.8 por ciento de las gestantes estaban solteras.

Gráfico 3. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según estado civil.



Fuente: Cuadro 3.

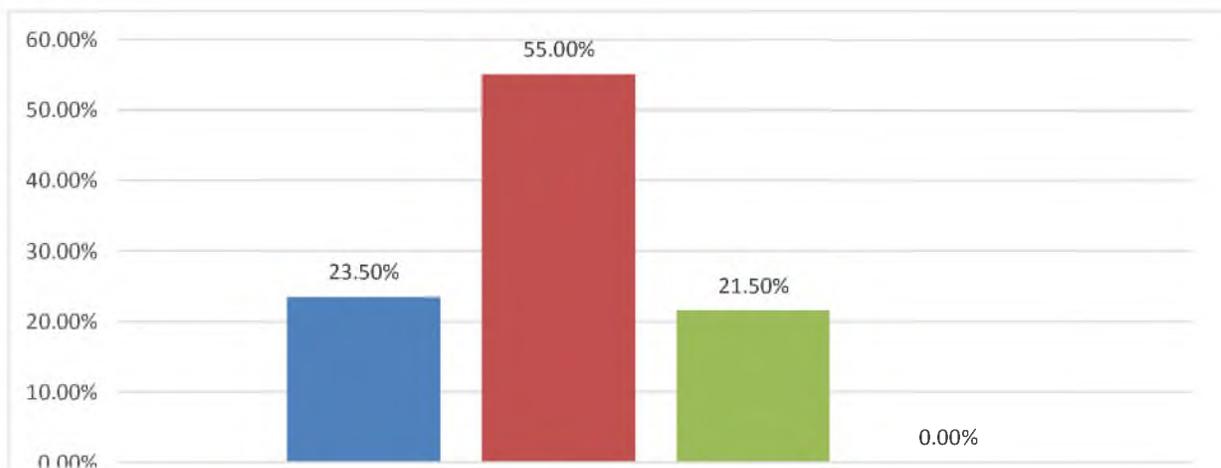
Cuadro 4. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según grado de estudio.

Grado de estudio	Frecuencia	%
Primaria	12	23.5
Secundaria	28	55.0
Universitario	11	21.5
Analfabeta	0	0.0
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 55.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes cursaron la secundaria, el 23.5 por ciento de las gestantes habían cursado la primaria y el 21.5 por ciento de las gestantes se encontraban cursando la universidad.

Gráfico 4. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según grado de estudio.



Fuente: Cuadro 4.

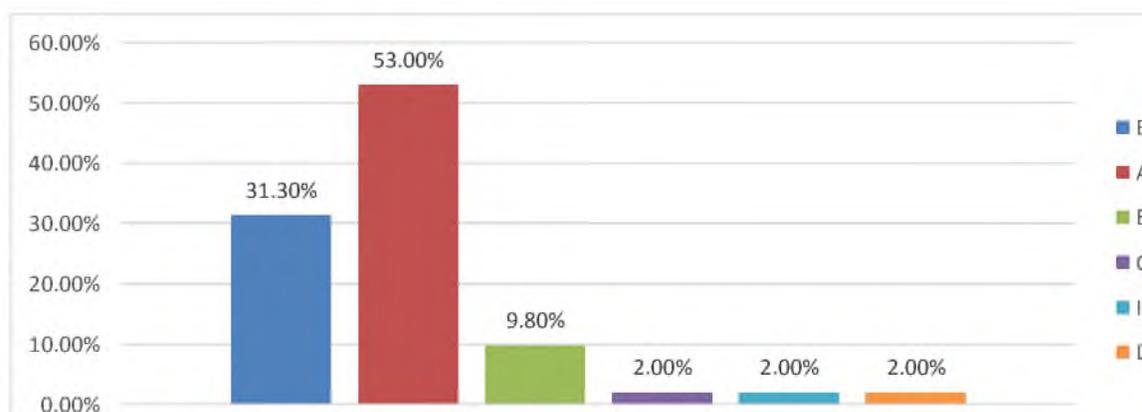
Cuadro 5. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según ocupación.

Ocupación	Frecuencia	%
Empleada	16	31.3
Ama de casa	27	53.0
Estudiante	5	9.8
Comerciante	1	2.0
Independiente	1	2.0
Desempleada	1	2.0
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 53.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes eran amas de casa, el 31.3 por ciento de las gestantes eran empleadas, el 9.8 por ciento de las gestantes estudiaban y el 2.0 por ciento de las gestantes eran comerciantes, independientes y desempleada.

Gráfico 5. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. Según ocupación.



Fuente: Cuadro 5.

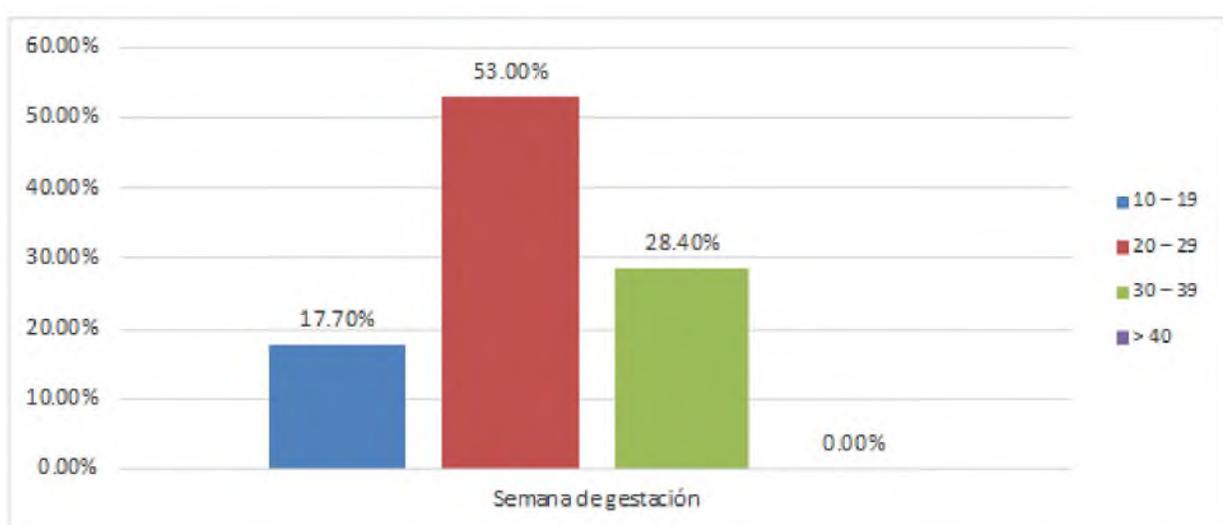
Cuadro 6. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según la edad gestacional.

Semana de gestación	Frecuencia	%
10 – 19	9	17.7
20 – 29	27	53.0
30 – 39	15	29.4
> 40	0	0
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 53.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico tenían entre 20 a 29 semanas de gestación, el 27.4 por ciento entre 30 a 39 semanas, el 17.7 por ciento entre 10 a 19 semana y el 2.0 por ciento mayor e igual a 40 semanas.

Gráfico 6. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. Según la edad g.



Fuente: Cuadro 6.

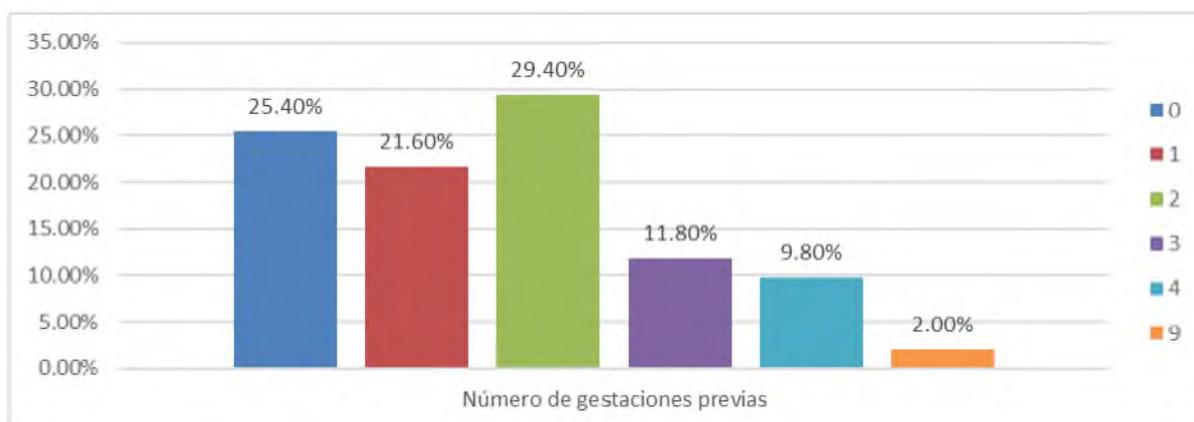
Cuadro 7. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. Según número de gestaciones previas.

Número de gestaciones previas	Frecuencia	%
0	13	25.4
1	11	21.6
2	15	29.4
3	6	11.8
4	5	9.8
9	1	2.0
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 29.4 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían 2 gestaciones previas, el 25.4 por ciento 0 gestaciones, el 21.6 por ciento 1 gestaciones, el 11.8 por ciento 3 gestaciones, el 9.8 por ciento 4 gestaciones y el 2.0 por ciento 9 gestaciones.

Gráfico 7. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. Según número de gestaciones previas.



Fuente: Cuadro 7.

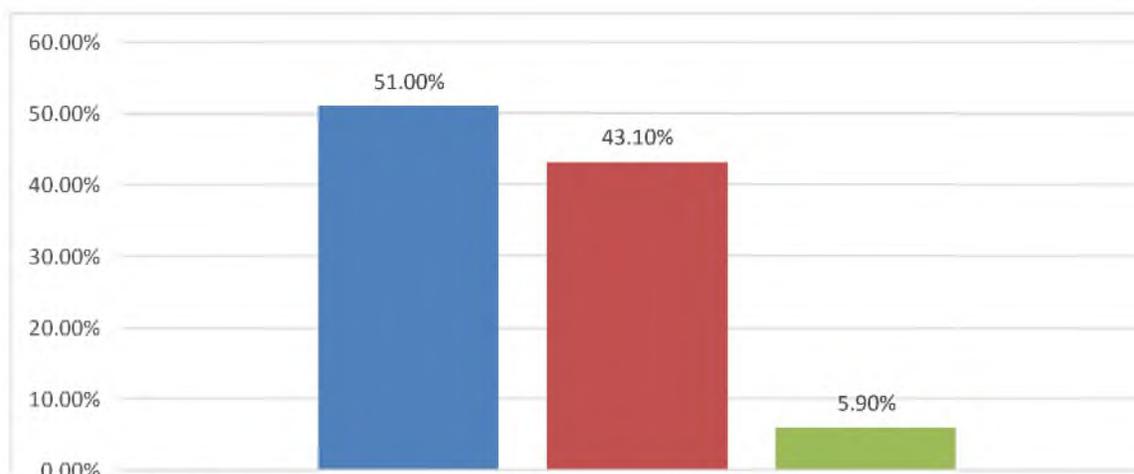
Cuadro 8. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. ¿A cuántos controles perinatales ha asistido desde el inicio de la gestación?

¿A cuántos controles perinatales ha asistido desde el inicio de la gestación?	Frecuencia	%
1 – 4	26	51.0
5 – 8	22	43.1
9 – 10	3	5.9
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 51.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían entre 1 a 4 controles prenatales, el 43.1 por ciento de las gestantes entre 5 a 8 controles y el 5.9 por ciento de las gestantes entre 9 a 10 controles.

Gráfico 8. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. ¿A cuántos controles prenatales ha asistido desde el inicio de la gestación?



Fuente: Cuadro 8.

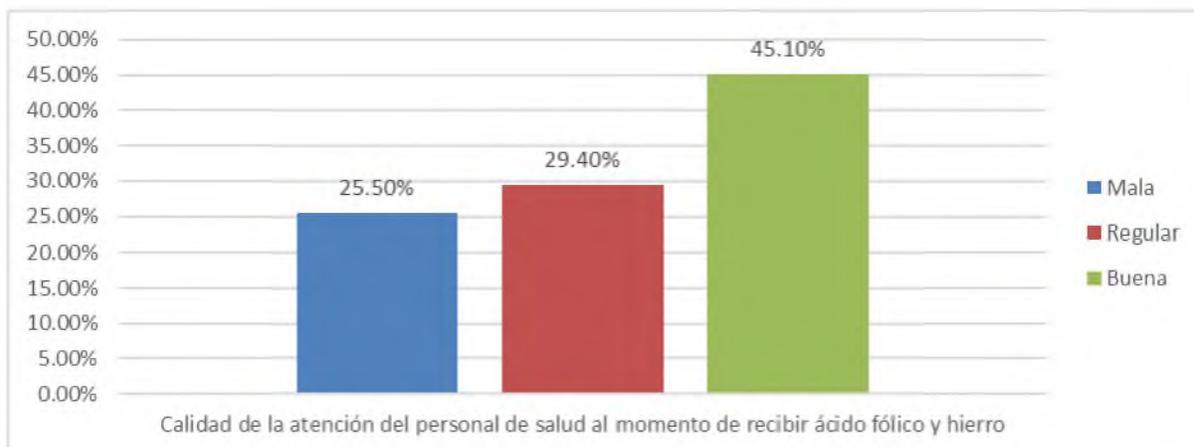
Cuadro 9. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. En relación a la calidad de la atención del personal de salud al momento de recibir ácido fólico y hierro usted considera que fue:

Calidad de la atención del personal de salud al momento de recibir ácido fólico y hierro	Frecuencia	%
Mala	13	25.5
Regular	15	29.4
Buena	23	45.1
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 45.1 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que la calidad de atención es buena, el 29.4 por ciento regular y el 25.5 por ciento de las gestantes mala.

Gráfico 9. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. En relación a la calidad de la atención del personal de salud al momento de recibir ácido fólico y hierro usted considera que fue:



Fuente: Cuadro 9.

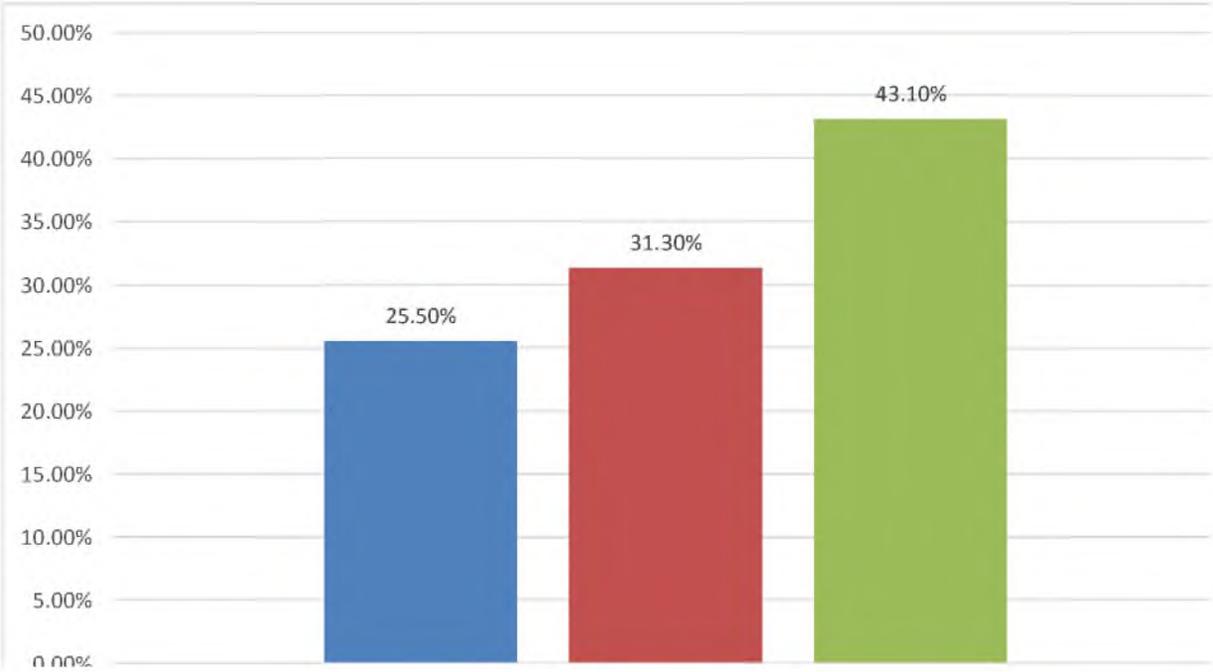
Cuadro 10. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. En relación a la cantidad de la información recibida por parte del personal de salud acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro durante el embarazo usted considera que fue:

Cantidad de la información recibida por parte del personal de salud acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro durante el embarazo.	Frecuencia	%
Mala	13	25.5
Regular	16	31.3
Buena	22	43.1
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 43.1 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que la calidad de información recibida por el personal acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro era buena, el 31.3 por ciento de las gestantes era regular y el 25.5 por ciento de las gestantes era mala.

Gráfico 10. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. Con relación a la cantidad de la información recibida por parte del personal de salud acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro durante el embarazo usted considera que fue:



Fuente: Cuadro 10.

Cuadro 11. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. Según si ha presentado alguna molestia o afecto adverso al ingerir el suplemento.

¿Ha presentado alguna molestia o afecto adverso al ingerir el suplemento?	Frecuencia	%
Sí	19	37.2
No	32	62.7
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 62.7 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que no han presentado ninguna molestia o efectos adversos al ingerir el suplemento y el 37.2 por ciento de las gestantes han presentado efectos adversos.

Gráfico 11. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. Según si ha presentado alguna molestia o afecto adverso al ingerir el suplemento.



Fuente: Cuadro 11.

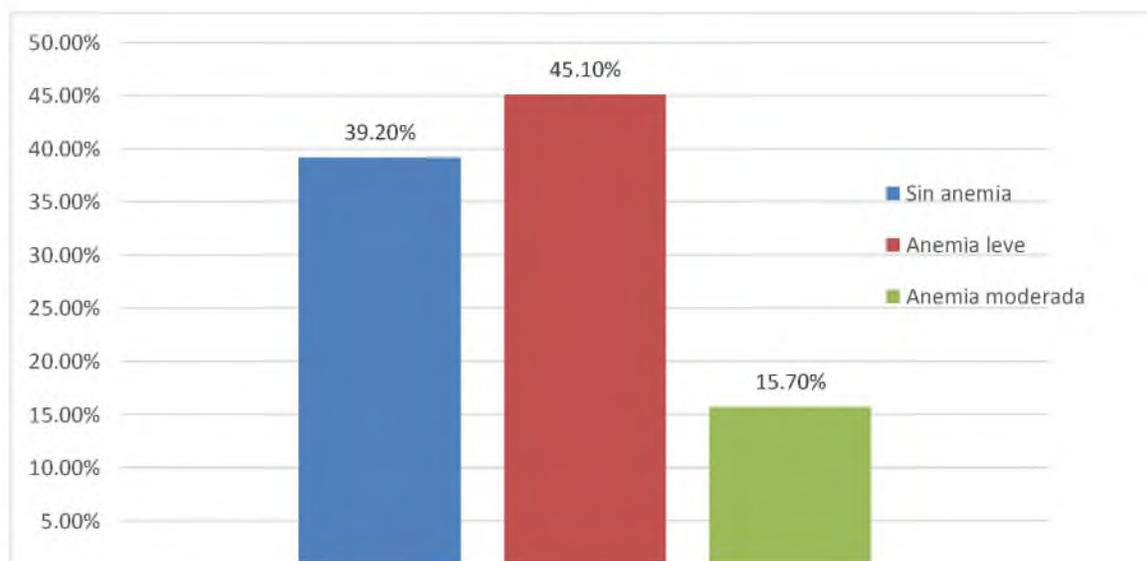
Cuadro 12. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según nivel de hemoglobina antes del tratamiento.

Nivel de hemoglobina antes del tratamiento	Frecuencia	%
Sin anemia	20	39.2
Anemia leve	23	45.1
Anemia moderada	8	15.7
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 45.1 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes presentaron anemia leve antes del tratamiento, el 39.2 por ciento de las gestantes no presentaron anemia y el 15.7 por ciento de las gestantes tenían anemia moderada.

Gráfico 12. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. Según nivel de hemoglobina antes del tratamiento.



Fuente: Cuadro 12.

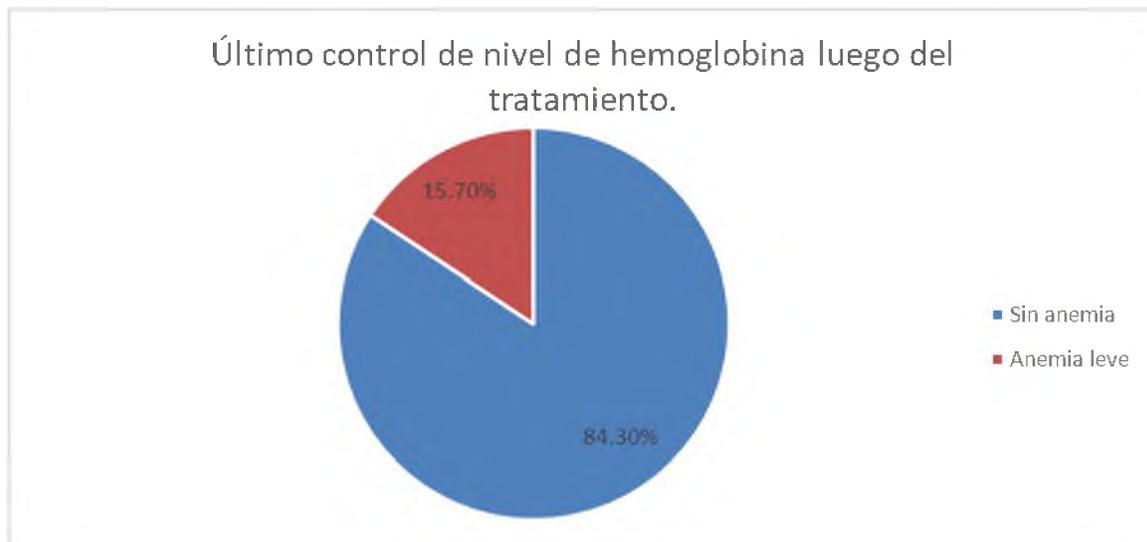
Cuadro 13. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022. Según último control de nivel de hemoglobina luego del tratamiento.

Último control de nivel de hemoglobina luego del tratamiento.	Frecuencia	%
Sin anemia	43	84.3
Anemia leve	8	15.7
Total	51	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 84.3 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes en el último control luego del tratamiento no presentaron anemia y el 15.7 por ciento de las gestantes anemia leve.

Gráfico 13. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con suplementación de hierro y ácido fólico en gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de La Altagracia (HUMNSA) julio-diciembre, 2022, según último control de nivel de hemoglobina luego del tratamiento.



Fuente: Cuadro 13.

## VIII. DISCUSIÓN

El 53.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían una edad entre 20 a 29 años. En el estudio realizado por Oscar Munares García y Guillermo Gómez Guizado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima Perú en el año 2022, donde el 55.6 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplemento de hierro y ácido fólico en gestantes tenían una edad entre 20 a 29 años.

El 70.6 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes vivían en unión libre. En el estudio realizado por Madeleine Lizet Delgadillo Ángeles y Yanelly Susan Medina Cárdenas en el Hospital Materno Infantil Chosica Lima Perú en el año 2021, donde el 80.5 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestante vivían en unión libre.

El 55.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes cursaron la secundaria. Coincidiendo con el estudio realizado por Cristian Guillermo la Torre Gálvez y Diego Joaquín ríos Caballero en la Universidad de San Martín de Porres Chiclayo Perú en el año 2022, donde el 60.5 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes cursaron la secundaria.

El 53.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes eran amas de casa. En el estudio realizado por Jesús Jacinto Magallanes Castilla en la Universidad Científica del Perú San Juan Iquitos Perú en el año 2017, donde el 50.3 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes eran ama de casa.

El 53.0 por ciento de Las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían entre 20 a 29 semana de gestación. Coincidiendo con el estudio realizado por Silvia Heredia León Córdova en la Universidad Nacional de Huancavelica Perú en el año 2021, donde el 45.6 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían entre 20 a 29 semanas de gestación.

El 29.4 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían 2 gestaciones previas. En el estudio realizado por Herminia Apaza Cauna en la Universidad Mayor de San Andrés La Paz Bolivia en el año 2017, donde el 33.3 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían dos gestaciones previas.

El 51.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían entre 1 a 4 controles prenatales. Coincidiendo con el estudio realizado por Anglas Valqui Alexandra Vanessa en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima Perú en el año 2015, donde el 45.8 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían entre 1 a 4 controles prenatales.

El 45.1 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que la calidad de atención es buena. En el estudio realizado por Daysi Edith Aro Choqueapaza en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna Perú en el año 2019, donde el 50.3 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que la calidad de la atención es buena.

El 43.1 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que la calidad de información recibida por el personal acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro era buena. En el estudio realizado por Graciela Beatriz Chapi Guillen Quijano en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima Perú en el año 2017, donde el 39.3 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que toda la información recibida por el personal acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro era buena.

El 62.7 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que no han presentado ninguna molestia o efectos adversos al ingerir el suplemento. En el estudio realizado

por Luisa Consuelo Rojas Silva en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna Perú en el año 2018, donde el 60.8 por ciento de los pacientes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes afirman que no han presentado ninguna molestia o efectos adversos al ingerir el suplemento.

El 45.1 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes presentaron anemia leve antes del tratamiento. En el estudio realizado por Angela Yesenia Pomalima Meza en la Universidad Roosevelt Huancayo Perú en el año 2021, donde el 50.3 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes presentaron anemia leve antes del tratamiento.

## **IX. CONCLUSIONES.**

Vistos, analizados y discutidos los resultados hemos concluido de la siguiente manera:

1. El 53.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían una edad entre 20 a 29 años.
2. El 23.5 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes procedían de villa mella.
3. El 70.6 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes vivían en unión libre.
4. El 55.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes cursaron la secundaria.
5. El 53.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes eran amas de casa.
6. El 53.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían entre 20 a 29 semana de gestación.
7. El 29.4 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían 2 gestaciones previas.
8. El 51.0 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes tenían entre 1 a 4 controles prenatales.
9. El 45.1 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que la calidad de atención es buena.
10. El 43.1 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que la calidad de información recibida por el personal acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro era buena.

- 11.El 62.7 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes dicen que no han presentado ninguna molestia o efectos adversos al ingerir el suplemento.
- 12.El 45.1 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes presentaron anemia leve antes del tratamiento.
- 13.El 84.3 por ciento de las gestantes con adherencia al tratamiento con suplementos de hierro y ácido fólico en gestantes en el último control luego del tratamiento no presentaron anemia.

## **X. RECOMENDACIONES.**

- Sensibilizar y concientizar a las gestantes acerca del uso correcto del tratamiento. Además, coordinar, como equipos de salud, con el propósito de realizar la adecuada adherencia al suplemento y conseguir mejores resultados.
- En el ámbito del Ministerio de Salud. Según lo observado se distingue que gran parte de las madres gestantes no reciben información acerca de la anemia, razón por la cual se recomienda difundir más el tema en los distintos sectores, mediante los profesionales de salud, utilizando diversas y constantes estrategias de seguimiento, para realizar un monitoreo a la suplementación por sulfato ferroso y ácido fólico.
- Además, el Ministerio de Salud debe comprometerse en realizar constantes consejerías nutricionales, para que las madres puedan crear hábitos saludables, evitando consecuencias muy lamentables para el futuro de los niños del país.
- En el ámbito de la comunidad académica. En la condición de investigadores, sobre la base de estos hallazgos, recomendamos generar nuevas investigaciones en diversas regiones del país, con el propósito de observar cuánta adherencia existe en las madres gestantes;
- por otro lado, se sugiere profundizar los estudios sobre la anemia y lograr un trabajo más exhaustivo y analizar muchas otras opciones y resultados, para reducir los índices tan altos de esta enfermedad, fomentando la adecuada alimentación en las gestantes y el correcto consumo de la suplementación por sulfato ferroso y ácido fólico.
- Fomentar el apoyo y participación activa de la pareja o familiares de las gestantes en el cumplimiento del tratamiento y adherencia farmacológica.

## XI. REFERENCIAS

1. Cardero Reyes Y, Sarmiento González R, Selva Capdesuñer A. Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica. MEDISAN. diciembre de 2009;13(6):0-0.
2. Peralta ML. Adherencia a tratamiento. 2008; 17:5.
3. Vega-Cubillo EM, Andrés-Carreira JM, Cirillo-Ibargüen S, Manzanares-Arnaiz C, Moreno-Moreno G, Redondo-Figuero CG. Incumplimiento del tratamiento antibiótico sistémico prescrito en servicios de urgencias de Atención Primaria (Estudio INCUMAT). SEMERGEN - Medicina de Familia. 1 de enero de 2017;43(1):4-12.
4. Espitia De La Hoz F, Orozco Santiago L. Anemia in pregnancy, a healthproblem can prevented. Medicas UIS. diciembre de 2013;26(3):45-50.
5. Marín GH, Fazio P, Rubbo S, Baistrocchi A, Sager G, Gelemur A. Prevalencia de anemia del embarazo y análisis de sus factores condicionantes. Atención Primaria. 1 de enero de 2002;29(3):158-63.
6. Merino Almaraz VN, Lozano Beltrán DF, Torrico F. Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo. Gaceta Médica Boliviana. 2010;33(2):21-5.
7. Giles C, Ball EW. Iron and Folic-acid Deficiency in Pregnancy. Br Med J. 6 de marzo de 1965;1(5435):656-7.
8. INEI, I. - Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 - Nacional y Regional [Internet]. 2017 [consultado 15 de Agosto de 2022]. Disponible en URL: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1656/index1.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html)
9. Jaime Pérez J. Breve historia de la hematología I: las anemias. In: Pérez J, Almaguer D. eds. Hematología. La sangre y sus enfermedades, 4e. McGraw Hill; 2016. [consultado 18 de Agosto de 2022]. Disponible enURL: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1732&sectionid=121014069>

10. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. (WHO/NMH/NHD/MSN/11.1)
11. Campusano Maya, Germán. DM. (2016). Anemia un signo, no una enfermedad. Medellín, Colombia: Editora Médica Colombiana.
12. Cella, D. Kallich, J., McDermott, A. et al. The longitudinal relationship of hemoglobin, fatigue and quality of life in anemic cancer patients: results from five randomized clinical trials. *Ann Oncol* 2014; 15: 979-86.
13. Guenter Weiss, M.D., and Lawrence T. Goodnough, M.D. Anemia of Chronic Disease. *N Engl J Med* 2015; 352:1011-23.
14. Coiffier B. The impact and management of anemia in hematological malignancies. *Med Oncol* 2013.
15. Hoffman R. Benz E. Hematology Basic principles ad practice. ELSEVIER. Seven Edition 2012.
16. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo Ginebra; 2004.
17. Hoffman R. Benz E. Hematology Basic principles ad practice. ELSEVIER. Seven Edition 2012.
18. Michak G. Leissinger R. Adquired underproduction anemias. Chapter 5, 2012. ASH Self-Assessment Program. American Society of Hematology.
18. Steegmann J. Sanchez Torres M. Prevalence and management of anaemia in patients with non-myeloid cancer undergoing systemic therapy: a Spanish survey *Clin Transl Oncol* (2013) 15:477–483.
19. Guenter Weiss, M.D., and Lawrence T. Goodnough, M.D. Anemia of Chronic Disease. *New Engl J Med* 2015; 352:1011-23.
20. Delgado, L., Romero, E., Rojas, M. La anemia y sus pruebas de laboratorio., de Libros Laboratorio Sitio web [consultado 18 de Agosto de 2022]. Disponible en URL: <https://libroslaboratorio.files.wordpress.com/2011/09/la-anemia-y-sus-pruebas-de-laboratorio-pdf.pdf>.
21. Alan L. Lichtin. Evaluación de la anemia. De Manual MSD Sitio web: [consultado 22 de Agosto de 2022]. Disponible en URL:

<http://www.msmanuals.com/es-do/professional/hematolog%C3%ADa-oncolog%C3%ADa/abordaje-del-paciente-conanemia/evaluaci%C3%B3n-de-la-anemia>.

22. Gantes, R. Eritroblastosis fetal Scielo Sitio web: [consultado 19 de Agosto 2022]. Disponible en [URL:http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v14n10/art03.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v14n10/art03.pdf). Septiembre 18, 2017.
23. Mandal, A. Tratamiento de la anemia. Julio 4, 2012, de [consultado 15 de Agosto de 2022]. Disponible en URL: New Medical life sciences Sitio web: [https://www.newmedical.net/health/Treatment-of-anemia-\(Spanish\).aspx](https://www.newmedical.net/health/Treatment-of-anemia-(Spanish).aspx).
24. Arthur E. Kopelman, MD. Anemia en el recién nacido. 2013, de Manual MSD [consultado 15 de agosto de 2022]. Disponible en URL:: <http://www.msmanuals.com/es-do/hogar/saludinfantil/problemas-en-el-reci%C3%A9n-nacido/anemia-en-elreci%C3%A9n-nacido>. Septiembre 19, 2017.
25. Adamson JW. Anemia and Polycythemia, en: Kaasper DL, Braunwald E (Edit). Harrison's principles of internal medicine. 16th.ed. New York: McGrawHill; 2015.
26. Jerry L. Spivak, A. Perez Gascón, B Heinz Ludwig Anemia Management in Oncology and Hematology. The Oncologist 2017; 14 (Suppl 1):43-56.
53. Piembmedycinaprakyczna
27. Díaz M. La adherencia terapéutica en el tratamiento y rehabilitación: implicaciones para el profesional de la conducta y la salud. Revista Griot 2014; 7(1): 73-84.
28. Ruiz E, Latorre L, Ramírez A, Crespo R, Sánchez J. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis. EnfermNefrol. 2016; 19(3): 232-241.
29. OMS | El incumplimiento del tratamiento prescrito para las enfermedades crónicas es un problema mundial de gran envergadura [Internet]. WHO. [citado 23 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/es/>

30. OMS | El incumplimiento del tratamiento prescrito para las enfermedades crónicas es un problema mundial de gran envergadura [Internet]. WHO. [citado 16 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/es/>
31. Boehringer, I. Lo que debes saber sobre la adherencia al tratamiento (SEFH) SEdFH. 2017.
32. Munares-García O, Gómez-Guizado G. Niveles de hemoglobina y anemia en gestantes adolescentes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2009-2012. *RevPeruMedExp Salud Pública*. 2014;31:5018.
33. Hernández, A., Azañedo, D., Antiporta, D., Cortés, S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*; 34(1): 2015: 43-51.
34. Martínez, R., Jiménez, A., Navia, B. Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. *Nutrición Hospitalaria*; 33(4): 2016: 3-7.
35. Espejo P, Pilar JD. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con sulfato ferroso en gestantes con anemia ferropénica atendidas en el Hospital Ate Vitarte, Enero 2018. Universidad Nacional Federico Villarreal [Internet]. 2018 [consultado 22 de Agosto de 2022]. Disponible en URL:]; Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1876>.
36. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2018; VI (2): 321.
37. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO) (Editorial). Genova, 2022.

## XII. ANEXOS

### XII.1. Cronograma

Variables		Tiempo 2022-2023
Selección del tema	2022	Junio
Busqueda de referencias		Julio
Elaboración de anteproyecto		Agosto
Sometimiento y aprobación		Septiembre
Encuesta		Octubre
Tabulación y análisis de la información	2023	Noviembre
Redacción del informe		Diciembre
Revisión del informe		Enero
Encuadernación		Enero
Presentación		Febrero

## XII.2. Instrumento de recolección de datos

FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES ASISTIDAS EN EL HOSPITAL MATERNO UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA ALTAGRACIA (HUMNSA) JULIO-DICIEMBRE, 2022.

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ l.

### I. Datos sociodemográficos:

1. Edad:

2. Lugar de residencia:

3. Estado civil:

Soltera \_\_\_

Casada \_\_\_

Conviviente \_\_\_

Viuda \_\_\_

Divorciada \_\_\_

4. Grado de estudio:

Analfabeta \_\_\_

Primaria \_\_\_

Secundaria \_\_\_

Universitario \_\_\_

5. Ocupación:

Ama de casa \_\_\_

Empleada \_\_\_

Estudiante \_\_\_

### II. Factores relacionados a la gestante

6.Semanas de gestación \_\_\_\_\_

7.Número de gestaciones previas\_\_\_\_\_

8.¿A cuántos controles prenatales ha asistido desde el inicio de la gestación?

\_\_\_\_\_

### III. Factores relacionados al personal de salud

9. En relación a la calidad de la atención del personal de salud al momento de recibir ácido fólico y hierro usted considera que fue:

Buena\_\_\_\_\_

Regular \_\_\_\_\_

Mala\_\_\_\_\_

10. En relación a la cantidad de la información recibida por parte del personal de salud acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro durante el embarazo usted considera que fue:

Buena\_\_\_\_\_

Regular \_\_\_\_\_

Mala\_\_\_\_\_

En relación a la calidad de la información recibida por parte del personal de salud acerca de los beneficios del consumo de ácido fólico y hierro durante el embarazo usted considera que fue:

Buena\_\_\_\_\_

Regular \_\_\_\_\_

Mala\_\_\_\_\_

### IV. Factor relacionado al suplemento

11. Ha presentado alguna molestia o efecto adverso al ingerir el suplemento:

Si\_\_

No\_\_

12. Consume alimentos que contengan hierro:

Si\_\_

No\_\_

V. Factor relacionado a la enfermedad.

13. Nivel de hemoglobina antes del tratamiento

Sin anemia

Anemia leve (Hb 10.0-10.9 g/dl)

anemia moderada (Hb 7.0-9.9 g/dl)

anemia severa (Hb menor 7.0 g/dl)

14. Ultimo control de nivel de hemoglobina luego del tratamiento:

Sin anemia

Anemia leve (Hb 10.0-10.9 g/dl)

Anemia moderada (Hb 7.0-9.9 g/dl)

Anemia severa (Hb menor 7.0 g/dl)

### XII.3. Consentimiento informado

FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES ASISTIDAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO MATERNIDAD NUESTRA SEÑORA DE LA ALTAGRACIA (HUMNSA) JULIO-DICIEMBRE, 2022.

Propósito del Estudio: Le invitamos a participar en un estudio con la finalidad de determinar los factores asociados a la adherencia del tratamiento con ácido fólico y suplemento de hierro en las gestantes asistidas en el Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de la Altagracia.

Procedimientos: Si usted acepta participar en este estudio se le entregará un cuestionario que le tomará aproximadamente 20 minutos en ser llenado y será realizado en las instalaciones del Hospital Materno Universitario Nuestra Señora de la Altagracia.

Riesgos y Beneficios: No existirá riesgo alguno respecto a su participación en esta investigación, pues solo se le pedirá llenar un cuestionario con una serie de preguntas. Asimismo, su participación no producirá beneficio alguno, ni remuneración y/o pago de ningún tipo.

Confidencialidad: No se divulgará su identidad en ninguna etapa de la investigación, pues toda la información que Ud. brinde será usada solo con fines estrictos de estudio. En caso este estudio fuese publicado se seguirá salvaguardando su confidencialidad. Si tiene dudas sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento. Puede retirarse de este estudio en cualquier momento del mismo, sin perjuicio alguno.

Acepto voluntariamente participar en este estudio luego de haber discutido los objetivos y procedimientos de la investigación con el investigador responsable.

Nombre de la Participante \_\_\_\_\_

Firma de la participante \_\_\_\_\_

## XII.4. Costos y recursos

Humanos			
2 sustentante			
3 asesores (metodológico y clínico)			
Personal médico calificado en número de cuatro			
Personas que participaron en el estudio			
Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	1 resmas	80.00	240.00
Papel Mistique	1 resmas	180.00	540.00
Lápices	2 unidades	3.00	
Borras	2 unidades	4.00	36.00
Bolígrafos	2 unidades	3.00	24.00
Sacapuntas	2 unidades	3.00	
Computador Hardware:			36.00
Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM;			18.00
20 GB H.D.;CD-ROM 52x			
Impresora HP 932c			
Scanner: Microteck 3700			
Software:			
Microsoft Windows XP			
Microsoft Office XP			
MSN internet service			
Omnipage Pro 10			
Dragon Naturally Speaking			
Easy CD Creator 2.0			
Presentación:			
Sony SVGA VPL-SC2 Digital data projector	2 unidades	600.00	1,200.00
Cartuchos HP 45 A y 78 D	2 unidades	75.00	150.00
Calculadoras			
Información			
Adquisición de libros			
Otros documentos			
Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
Económicos*			
Papelería (copias )	1200 copias	00.35	420.00
Encuadernación	12 informes	80.00	960.00
Alimentación			1,200.00
Transporte			5,000.00
Inscripción al curso			2,000.00
Inscripción de anteproyecto			
Inscripción de la tesis			
Subtotal			16,500.00
Imprevistos 10%			
<b>Total</b>			<b>\$28,324.00</b>

\*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por el sustentante.



XII.5. Evaluación

Sustentantes:

---

Leticia María Sena Méndez

---

Carl Chery Santana

Asesores:

---

Dra. Sabrina Marte  
(Clínico)

---

Rubén Darío Pimentel  
(Metodológico)

---

Dr. Michael Trinidad  
(Externo)

Autoridades:

---

Dra. Claudia María Scharf  
Directora Escuela de Medicina

---

Dr. William Duke  
Decano Facultad Ciencias de la Salud

Evaluación: O Aprobado O Devuelto para modificar O Rechazado

Calificación: \_\_\_\_\_