

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
OBSTETRICIA**



**FACTORES SOCIALES Y EFECTOS ADVERSOS QUE  
INFLUYEN EN LA ADHERENCIA AL CONSUMO DEL  
SULFATO FERROSO EN GESTANTES. HOSPITAL II E  
SIMÓN BOLIVAR. CAJAMARCA. 2019**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
OBSTETRA**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER  
KARLA ROSALYN PÉREZ CARMONA**

**ASESORA:**

**M. Cs. OBSTA ROSSANA PATRICIA LEÓN IZQUIERDO**

**CAJAMARCA-PERÚ**

**2020**

**Copyright © 2019 By**  
Pérez Carmona, Karla Rosalyn  
Todos los derechos reservados

**SE DEDICA ESTE TRABAJO A:**

A Dios, por guiar mi camino y estar presente cada día de mi vida.

A ustedes, mi único amor, Leo y July, por enseñarme que con esfuerzo y dedicación, todo es posible.

A mi hermana y sobrina, por su motivación constante y sus frases de apoyo.

A mis amigos y amigas, que me motivaron a no desistir en el logro de mis metas.

Esto es para todos ustedes. Los amo

**SE AGRADECE A:**

La Universidad Nacional de Cajamarca,  
por haberme acogido en sus aulas y  
contribuir con mi formación profesional.

Al Hospital José Hernán Soto Cadenillas  
por permitirme adquirir habilidades y  
destrezas en la práctica clínica.

A la Obstetra Rossana León Izquierdo,  
por su apoyo y motivación constante en  
la realización del presente estudio  
académico.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT .....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del problema .....	3
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Objetivos.....	5
1.4. Justificación.....	5
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes .....	7
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	7
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	8
2.1.3. Antecedentes locales.....	11
2.2. Teorías .....	11
2.2.1. Anemia en el embarazo.....	11
2.2.2. Sulfato ferroso .....	12
2.2.3. Adherencia al consumo .....	15
2.2.4. Factores asociados a la adherencia.....	17

<b>2.3. Hipótesis</b> .....	17
<b>2.4. Variables</b> .....	18
<b>2.5. Operacionalización de variables</b> .....	19
<b>CAPÍTULO III</b> .....	20
<b>3.1. Diseño y tipo de estudio</b> .....	20
<b>3.2. Área de estudio</b> .....	20
<b>3.3. Población</b> .....	20
<b>3.4. Muestra y muestreo</b> .....	21
<b>3.5. Unidad de análisis</b> .....	21
<b>3.6. Criterios de inclusión y exclusión</b> .....	21
<b>3.7. Técnica de recolección de datos</b> .....	22
<b>3.8. Descripción del instrumento</b> .....	22
<b>3.9. Procesamiento y análisis de datos</b> .....	23
<b>3.10. Aspectos éticos</b> .....	23
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b> .....	25
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b> .....	36
<b>CONCLUSIONES</b> .....	41
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	42
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	43
<b>ANEXOS</b> .....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de gestantes por perfil social atendidas en el servicio de consultorio externo del Hospital II E Simón Bolívar 2019. ....	25
<b>Tabla 2.</b> Distribución según grado de instrucción de gestantes atendidas en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019. ....	27
<b>Tabla 3.</b> Distribución según grado de instrucción y adherencia al consumo de sulfato ferroso de gestantes atendidas en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019. ....	28
<b>Tabla 4.</b> Distribución según la adherencia al consumo del sulfato ferroso en gestantes atendidas en consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar, 2019. ....	29
<b>Tabla 5.</b> Distribución del consumo del sulfato ferroso de las gestantes atendidas en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019. ....	30
<b>Tabla 6.</b> Distribución de gestantes según creencia sobre el sulfato ferroso y adherencia al consumo del mismo, en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019. ....	31
<b>Tabla 7.</b> Distribución de gestantes según creencia sobre el sulfato ferroso y adherencia al consumo del mismo, en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019. ....	32
<b>Tabla 8.</b> Distribución de gestantes según creencia sobre el sulfato ferroso y adherencia al consumo del mismo, en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019. ....	33
<b>Tabla 9.</b> Distribución de efectos adversos presentes con el consumo del sulfato ferroso en gestantes atendidas en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019. ....	34
<b>Tabla 10.</b> Distribución de gestantes en relación a los efectos adversos y adherencia al consumo de sulfato ferroso en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019. ....	35
<b>Tabla 11.</b> Distribución de gestantes según frecuencia y porcentaje de anemia en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019. ....	57

## RESUMEN

La presente investigación no experimental de corte transversal; tipo cuantitativa, retrospectiva y correlacional, tuvo como objetivo determinar los factores sociales y efectos adversos que influyen en la adherencia al consumo de sulfato ferroso en gestantes que acudieron al Hospital II E Simón Bolívar-Cajamarca en el año 2019. Para ello, se tomó una muestra constituida por 103 gestantes desde las 18 semanas de gestación, que asistieron a control prenatal por consultorio externo de Obstetricia. Los resultados indicaron que las gestantes entrevistadas se encontraban en un rango de 20 a 25 años, convivientes y de la zona urbana. Dentro del factor social grado de instrucción de las encuestadas, el grupo mayoritario contaba con secundaria completa; sin embargo, las gestantes con primaria incompleta, presentaron los rangos más bajos de adherencia moderada u óptima (1,94%). En cuanto a creencias sobre el sulfato ferroso, todas las gestantes que creían o no, presentaron una adherencia moderada. Con respecto al consumo del sulfato, el 54% de ellas lo ingería sólo cuando se acordaba y el 22,3% abandonó el suplemento o casi nunca lo consumía. Ésta situación explica los resultados en cuanto a la adherencia, dado que la óptima fue de 21,36%; moderada, 42,72%; baja, 20,39% y nula, 15,53%. Por su parte, los efectos adversos más frecuentes fueron el estreñimiento y las náuseas, y éstos a su vez, presentaron adherencia baja-moderada en relación al consumo del sulfato ferroso. Se llegó a la conclusión final que los factores sociales y efectos adversos como el grado de instrucción, creencias; estreñimiento y náuseas no influyen en el consumo del sulfato ferroso.

**Palabras clave:** sulfato ferroso, factores sociales, efectos adversos, adherencia.

## ABSTRACT

The present non-experimental cross-sectional research; quantitative, retrospective and correlational type, aimed to determine the social factors and side effects that influence the adherence to the consumption of ferrous sulfate in pregnant women who went to the Hospital II E Simón Bolívar-Cajamarca in 2019. For this, a sample consisting of 103 pregnant women was taken from 18 weeks of gestation, who attended prenatal control by external obstetrics office. The results indicated that the pregnant women interviewed were in a range of 20 to 25 years, living together and in the urban area. Within the social factor, the degree of instruction of the respondents, the majority group had full secondary education; however, pregnant women with incomplete primary, presented the lowest ranges of moderate or optimal adherence (1.94%). As for beliefs about ferrous sulfate, all pregnant women who believed or not, presented moderate adherence. With respect to sulfate consumption, 54% of them ingest it only when they remember and 22.3% abandoned the supplement or almost never consume it. This situation explains the results in terms of adherence, given that the optimum was 21.36%; moderate, 42.72%; low, 20.39% and zero, 15.53%. On the other hand, the most frequent adverse effects were constipation and nausea and these, in turn, presented low-moderate adherence in relation to the consumption of ferrous sulfate. The final conclusion was reached that social factors and adverse effects such as the degree of instruction, beliefs; Constipation and nausea do not influence the consumption of ferrous sulfate.

**Keywords:** ferrous sulfate, social factors, side effects, adherence.

## INTRODUCCIÓN

En el marco de la Política de lucha contra la anemia, el Ministerio de Salud promueve el consumo de suplementos con hierro antes, durante y después de la gestación. Pruebas científicas proporcionadas por la Organización Mundial de la Salud demuestran que, la administración diaria de suplementos de hierro, redujo en un 70% el riesgo de anemia materna al término del embarazo. En comparación con las que no habían recibido hierro, las mujeres que lo consumían tuvieron 8,88 g/l más de hemoglobina al término o cerca del término del embarazo (1,2).

Sin embargo, en el año 2012, en países como Tanzania e Indonesia sólo del 36% al 42% de embarazadas toman regularmente hierro por vía oral, esto podría deberse, a que investigaciones anteriores demuestran que el consumo de sulfato ferroso se ve limitado debido efectos secundarios, como náuseas o estreñimiento. Por otro lado autores como Huamán Cerna, consideran que los factores que afectan la adherencia al consumo del mismo, son bajo grado de instrucción y efectos adversos. Un estudio realizado en Cajamarca demostró que los vómitos, la acidez y el no tener conocimiento sobre los beneficios de la suplementación con hierro fueron factores que influyeron en una adherencia nula-baja (3–5).

Es por ello que se realizó la presente investigación, cuyo objetivo general fue determinar aquellos factores y posibles efectos secundarios que influyen en la adherencia al consumo de este suplemento, específicamente en aquellas gestantes que acuden a control prenatal en consultorio externo de Obstetricia. Dentro de la hipótesis se consideró al bajo grado de instrucción, creencias frente al suplemento, náuseas y estreñimiento como los factores sociales y efectos adversos que influyen en la adherencia al consumo del sulfato ferroso.

La tesis que se presenta a continuación consta de cinco capítulos:

CAPÍTULO I: referido al planteamiento del problema, objetivos y la justificación de la investigación

CAPÍTULO II: se abordan los antecedentes internacionales, nacionales y locales, las teorías e hipótesis.

CAPÍTULO III: corresponde al diseño metodológico.

CAPÍTULO IV: se presentan los resultados de la investigación dónde se consideran las tablas, figuras y su respectiva interpretación.

CAPÍTULO V: conformado por el análisis de los resultados.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía consultada y los anexos correspondientes.

**La autora**

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que, durante el embarazo, las mujeres deben consumir cantidad adicional de hierro para disponer de reservas suficientes y prevenir así la ferropenia. Por consiguiente; en la mayoría de países de ingresos bajos y medios, es muy común el consumo de suplementos de hierro por parte de las embarazadas para prevenir y corregir la anemia ferropénica durante la gestación. En este sentido, el Ministerio de Salud (MINSA), en el marco de la política de su lucha contra la anemia, promueve el consumo de sulfato ferroso en mujeres antes, durante y después de la gestación (1,2).

Sin embargo, se estima que la anemia afecta a 38,2% de las embarazadas en todo el mundo, con una prevalencia más alta en las regiones de Asia Sudoriental (48,7%) y África (46,3%), una prevalencia intermedia en la Región del Mediterráneo Oriental (38,9%) y una prevalencia más baja en las regiones del Pacífico Occidental (24,3%), las Américas (24,9%) y Europa (25,8%) (6).

Por su parte, en el Perú, según el MINSA, en el año 2016, 27,9% de gestantes presentaban anemia y para el año 2018, según el Instituto Nacional de Salud (INS), tres de cada diez mujeres tenía anemia durante la gestación en las zonas rurales de la sierra sur y centro del país. En Cajamarca, para el año 2017, se presentaron 2484 casos de anemia en gestantes, lo que equivale al 24,6% de la población (7–9).

Una explicación a ello podría ser que, sólo 36% de mujeres embarazadas toman regularmente hierro por vía oral, incluso si se les ha informado específicamente sobre los problemas de deficiencia de hierro. Algunos estudios realizados en países como Tanzania e Indonesia, muestran una tasa de cumplimiento de sólo 36% a 42%. En definitiva, esta puede ser una de las razones de desalentadores resultados de

estudios de la OMS, destinados a reducir la prevalencia de anemia ferropénica con hierro por vía oral (10).

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), el número de gestantes que recibieron sulfato ferroso en el Perú, aumentó en 2,8% del 2017 al 2018; sin embargo, está demostrado que la efectividad de la suplementación con hierro está ligada a la adherencia de uso, es ahí donde radica la necesidad de conocer acerca de ella y los factores que influyen en la misma (4,11).

Se sabe que, tratamientos prolongados como es el caso de la administración de hierro en la prevención de anemia, puede generar efectos adversos como náuseas, vómitos, diarrea, cambios de sabor, dolor abdominal y constipación, los cuales pueden generar escasa adherencia al tratamiento con sulfato ferroso. Asimismo, en las recomendaciones de la OMS sobre el cuidado prenatal, refiere que, la toma intermitente, es decir una vez a la semana de hierro oral, está menos asociado con náuseas que la toma diaria, lo cual confirma que su ingesta cotidiana, genera un mayor número de efectos adversos (2,6).

Del mismo modo la OMS menciona que; la edad, bajo nivel educativo, creencias y percepciones respecto a la medicación, son algunos factores que influyen en la adherencia al tratamiento (12).

En el Hospital II E Simón Bolívar, en el año 2018, sólo 31% del total de gestantes, se consideraron suplementadas, y hasta el mes de abril del 2019, se alcanzó un escaso 18%. En el mes de diciembre del 2018, 9,1% de las gestantes atendidas se encontraban con anemia, y en los meses de enero a marzo del 2019, 9,2% de ellas tenían anemia (13,14).

Sin duda, son muchos los efectos de la anemia tanto para la gestante como para el feto, por ello, dentro de la Política Nacional de Salud, se ha considerado la suplementación con sulfato ferroso a toda mujer embarazada a partir de las 14 semanas, y se extiende hasta el puerperio, esto implica un enorme costo para el sector salud; sin embargo, en la práctica clínica, se observó que, no todas las gestantes lo consumen puntualmente tal como se les indica en el control prenatal.

Con el objeto de conocer las razones que limitan el consumo del sulfato ferroso por parte de las gestantes, se realizó la presente investigación, ya que, hasta la actualidad, no se ha determinado con exactitud, aquellos factores que interfieren con

la adherencia al consumo de este suplemento, y por consiguiente, no se han desarrollado estrategias preventivas que aseguren la ingesta del hierro oral.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores sociales y efectos adversos que influyen en la adherencia al consumo del sulfato ferroso, en gestantes que acuden al Hospital II E Simón Bolívar, Cajamarca, durante el año 2019?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general:**

Determinar los factores sociales y efectos adversos que influyen en la adherencia al consumo de sulfato ferroso en gestantes que acuden al Hospital II E Simón Bolívar. Cajamarca. 2019.

### **1.3.2. Objetivos específicos:**

- a) Identificar las características sociales de las gestantes que acuden al Hospital II E Simón Bolívar.
- b) Reconocer la existencia de efectos adversos con el consumo del sulfato ferroso en gestantes que acuden al Hospital II E Simón Bolívar.
- c) Indicar el porcentaje de adherencia al consumo de sulfato ferroso.
- d) Estimar el porcentaje de anemia en gestantes del Hospital II E Simón Bolívar.

## **1.4. Justificación**

Se estima que más de 38,2% de embarazadas del mundo sufren anemia y al menos la mitad de este porcentaje, se atribuye a la carencia de hierro. Para abordar el desafío de la reducción de la anemia, el Ministerio de Salud hace énfasis en quince intervenciones estratégicas, estas intervenciones están contempladas en el Programa Articulado Nutricional y Salud Materno Neonatal. La alternativa de intervención 17, del Programa Materno Neonatal, incluye la suplementación con hierro y ácido fólico en la gestante. Dicha suplementación está ligada con un menor riesgo de carencia de hierro y anemia en la mujer embarazada (6,9,15,16).

Si bien la ENDES 2018, presenta porcentajes altos de gestantes que recibieron suplementación con hierro, no se cuenta con información sobre adherencia al consumo del mismo ,es decir, no se conocen datos estadísticos de aquellas gestantes que consumieron puntualmente el suplemento, y considerando que su efectividad está ligada a la adherencia, es necesario conocer cuáles son las razones que influyen en su adherencia (11,17).

Por esta razón, el presente estudio estuvo dirigido a conocer aquellos factores sociales y efectos adversos que influyen en ésta problemática, de modo que, en la medida que se conozcan aquellos factores, éste estudio podrá aportar estrategias viables y sostenibles a la Dirección Regional de salud, para que así se asegure el consumo del sulfato ferroso por parte de las gestantes.

Del mismo modo al aumentar la aceptación e ingesta de dicho suplemento, se reducirán los índices de anemia en el embarazo. La anemia por deficiencia de hierro de las gestantes también influyen en el éxito de la labor de parto y en la salud del recién nacido, además, se ha asociado a la anemia con la pérdida de desarrollo cognitivo de los infantes que la sufren, los cuales dan como resultado menores logros educativos y, en el futuro, menor productividad y menores ingresos (18). Es por ello que al reducir la anemia no sólo se verá beneficiado el binomio madre- hijo, sino también el futuro del país.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Adbullahi H, Gasim I, Saeed A, Imam A, Adam I (Sudán, 2014)**, realizaron un estudio cuyo objetivo fue investigar las tasas y los factores predictivos de la suplementación del hierro durante el embarazo. Se realizó un estudio transversal en el hospital de Jartum, Sudán, las mujeres inscritas respondieron un cuestionario sobre las características sociodemográficas, su embarazo y el parto. Dentro de los resultados los factores sociales como nivel de educación no fueron asociados con el consumo del suplemento de hierro. Se concluyó que existía una alta tasa de consumo de hierro en mujeres de Jartum, lo que fue beneficioso para prevenir anemia en el embarazo y bajo peso al nacer (19).

**Siabani S, Arya M, Babakhani M, Rezaei F, Siabani S (Kermanshah, 2017)**, llevaron a cabo un estudio tipo transversal con el objetivo de evaluar los factores asociados a la adherencia al hierro y suplementos de folato entre mujeres embarazadas en el oeste de Irán. Dicho estudio se realizó en 433 mujeres embarazadas seleccionadas al azar, atendidas en 40 centros de salud de Irán occidental (2015-2016). Se utilizó un cuestionario validado para reunir datos relacionados con el objetivo del estudio y a través de la prueba chi-cuadrado, se evaluó la relación entre las variables de estudio. Los resultados expresaron que; el 71,6% de mujeres embarazadas presentaban adherencia al hierro, la edad promedio del 56,4% oscilaba entre los 21 y 30 años de edad y el 39,7% habían concluido secundaria. Por otro lado, la causa más común de incumplimiento fueron los efectos secundarios y por su parte, el estado educativo tuvo asociación positiva con adherencia al suplemento. Como conclusión; la adherencia a hierro y folato fue relativamente alta; a pesar que, la mayoría de mujeres no tomaron los suplementos en el momento correcto, principalmente debido al miedo a efectos secundarios (20).

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**MINSA, UNICEF (Apurímac. Ayacucho, 2009)**, realizó un estudio con el propósito de determinar la adherencia al suplemento de hierro de las gestantes que acuden al control prenatal en los establecimientos del MINSA e identificar los factores asociados a la baja adherencia a la suplementación de hierro. Se realizó un estudio de una cohorte, entre los meses de agosto del 2006 a abril del 2007, en 18 establecimientos de salud (EESS) de las Direcciones regionales de Salud (DIRESA) de Ayacucho (11 EESS) y Dirección de Salud (DISA) Andahuaylas (5 EESS). Se realizó un muestreo consecutivo, y se enroló durante dos meses a todas las gestantes que acudieron a los establecimientos de salud seleccionados. La proporción de gestantes que tiene un nivel de adherencia óptima fue de alrededor de 25% las primeras cuatro visitas, para luego caer aproximadamente a 5% en las últimas. Similar comportamiento se observa en las gestantes con un nivel de adherencia moderado, en el caso de gestantes con niveles de adherencia nula y baja se incrementa en las últimas visitas de seguimiento. Las molestias más frecuentemente reportadas por las gestantes fueron náuseas, vómitos y mal sabor de boca, en relación a esto, existe más riesgo de tener una baja adherencia (menor del 50%) si se tiene más efectos adversos por la suplementación. Dentro de las conclusiones mencionan que la adherencia promedio a la suplementación de hierro en las gestantes estudiadas es menor al 50%, y disminuye conforme transcurren los meses de gestación, llegando a ser sólo 30% al sexto mes de seguimiento, además, el riesgo de presentar adherencia baja se relacionó con mayor número de efectos adversos producto de la suplementación (17).

**Guillén G (Lima, 2014)**, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes. Dicho estudio fue descriptivo, observacional, de corte transversal. Participaron 42 gestantes, 17 del grupo baja adherencia y 25 del grupo moderada-óptima adherencia. Los resultados mostraron que de las gestantes el 50%, 40,5% y 9,5% presentaron una adherencia moderada, baja y óptima respectivamente. Respecto a factores asociados a la suplementación se encontró en cuanto al factor tratamiento: náuseas (31%) y estreñimiento (28%) fueron las molestias más frecuentes en gestantes, el 38,1% presentó un solo síntoma, el 76,2% realizó una toma por día y al 83,3% no le cayó bien el consumo del suplemento. La conclusión fue que el nivel de adherencia más

frecuente fue el moderado. Ninguno de los factores tuvo relación con los niveles de la adherencia (21).

**Manrique J, Santos H (Arequipa, 2014)**, realizaron una investigación básicamente comunicacional, prospectiva, transversal, descriptiva y de campo, que tuvo como objetivo determinar las causas asociadas a la baja aceptación del sulfato ferroso en gestantes del Centro de Salud Maritza Campos Díaz del Distrito de Zamácola. Se aplicó la cédula de entrevista a una población disponible, debidamente caracterizada por los criterios de inclusión y exclusión, de 62 gestantes en II y III trimestre. Los resultados y la conclusión final fue que los síntomas y signos más prevalentes asociados a la baja aceptación del sulfato ferroso en gestantes, fueron los síntomas dobles, referidos en el 50% de los casos, y de modo específico el estreñimiento (22).

**Anglas V (Lima, 2015)**, realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal que tuvo por objetivo analizar la adherencia y los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015. Para ello estudió una muestra de 212 gestantes. Para el análisis inferencial se utilizó Chi-cuadrado Se calculó OR para estimar la relación entre la adherencia a la suplementación con hierro y los factores que influyen en ésta. Dentro de los resultados obtenidos, la adherencia a la suplementación de hierro en gestantes fue óptima en 49,1%, moderada en 32,1%, baja en 13,2% y nula en 5,7%. De los factores relacionados al tratamiento se encontró que las náuseas ( $p=0.000$ ;  $OR=4.617$ ), vómitos ( $p=0.000$ ;  $OR=13.667$ ), y presentar 2 o más molestias ( $p=0.000$ ;  $OR=13.255$ ) tuvieron diferencia estadísticamente significativa. Se concluyó que; la adherencia a la suplementación con hierro promedio fue 76.1%, además, las náuseas, vómitos fueron factores que influyeron en la adherencia, teniendo una mayor probabilidad de presentar adherencia nula o baja (23).

**Espinoza K (Ica, 2015)**, llevó a cabo una investigación que tuvo por objetivo determinar los factores que influyen en la adherencia del sulfato ferroso como tratamiento en las gestantes que acuden al Hospital de Apoyo de Puquio durante los meses de marzo y abril del 2015. Para ello, se realizó un estudio no experimental, trasversal, prospectiva, analítica, en 98 gestantes del hospital de Puquio – Ayacucho. De esta manera, con los resultados obtenidos, se concluye que existe una buena adherencia al tratamiento con sulfato ferroso en el 26,5%, moderado en el 54,1% y mala en el 19,4% de gestantes en el hospital de Puquio Ayacucho. Los efectos

secundarios presentados durante el tratamiento con sulfato ferroso como el estreñimiento o náuseas son factores que influyen negativamente en la adherencia al suplemento con sulfato ferroso (24).

**Huamán J (Trujillo, 2017)**, realizó un estudio con el objetivo de identificar los factores asociados con el incumplimiento de la ingesta de sulfato ferroso en mujeres gestantes de 18 a 35 años en el Hospital Distrital Santa Isabel (Perú), en junio de 2016. El estudio fue de tipo observacional con diseño descriptivo correlacional de corte transversal; tuvo una muestra de 80 mujeres gestantes, en quienes se aplicó un cuestionario de 20 ítems elaborado por los autores y validado mediante juicio de expertos. Los resultados dieron a conocer que el incumplimiento en la ingesta de sulfato ferroso se observa en 21,2% de las mujeres que formó parte del estudio. Los factores que tuvieron asociación significativa con el incumplimiento en la ingesta de sulfato ferroso fueron los efectos secundarios como las náuseas y estreñimiento. Se concluye a partir de los resultados, que los principales factores que influyen en el incumplimiento del tratamiento con sulfato ferroso en las mujeres gestantes están relacionados con los efectos adversos que produce su ingesta. (5).

**Trigoso W (Iquitos, 2017)**, diseñaron un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, en el Centro de Salud de San Juan, durante el periodo Julio a Diciembre del 2016. Su objetivo fue determinar los Factores que Influyen en la Adherencia de Consumo de Hierro en Gestantes atendidas en el CS. San Juan, de Julio a Diciembre 2016. El universo estuvo constituido por todas las gestantes  $\geq 14$  semanas o que habían iniciado la suplementación con hierro, atendidas en el Centro de San Juan, de julio a diciembre del 2016. Se determinó una muestra no probabilística, muestra por conveniencia, correspondiendo a 82 gestantes. Como resultado final, las características sociodemográficas de las gestantes en estudio fueron: predominio del grupo etario de 18 a 25 años con 41,5%, seguido del grupo de 26 a 35 años, instrucción secundaria, conviviente, urbano marginal, ocupación ama de casa. En cuanto a factores relacionados al tratamiento se encontró al estreñimiento, náuseas y vómitos. El grado de instrucción tuvo una relación estadísticamente significativa con el nivel de adherencia al consumo de hierro (25).

**Godoy E (Arequipa, 2018)**, realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar factores relacionados con la adherencia al sulfato ferroso, en gestantes de la Micro Red Cono Sur de la Región de Salud de Tacna, en el 2017. Para ello realizó un estudio transversal relacional, de julio a setiembre del 2017, en el que se comprendió una

muestra de 365 gestantes de cinco establecimientos de salud (primer nivel de atención) de la Micro Red Cono Sur del Ministerio de Salud del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, usando como técnica el cuestionario. Se encontró semejanzas en cuanto a los factores estreñimiento, náuseas, acidez y creencia que el sulfato ferroso es de riesgo para el feto ( $p > 0,05$ ) y predominio de adherencia inadecuada ( $< 75 \%$ ) al sulfato ferroso. Basado en el análisis multivariado, se concluyó que, uno de los factores que se relaciona significativamente con la adherencia al sulfato ferroso en las gestantes estudiadas, fue la creencia de que el sulfato ferroso constituye un riesgo para el feto ( $p= 0,047$ ) (26).

### **2.1.3. Antecedentes locales**

**Quiliche D (Cajamarca, 2019)**, realizó una investigación con el objetivo de determinar los factores que influyen en el nivel de adherencia al consumo de suplementos de hierro en mujeres entre 16 y 41 semanas de gestación en el Puesto de Salud Otuzco-Cajamarca durante el mes de diciembre del 2018. Para ello llevo a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, la muestra fue de 77 gestantes. Se aplicó un cuestionario por entrevista directa durante el mes de enero del 2019 a las gestantes que acuden al control pre natal en el Puesto de Salud Otuzco y que tuvieron un control previo el mes de diciembre el 2018 donde recibieron suplementación con micronutriente de hierro. En cuanto a los resultados, la adherencia a la suplementación con hierro fue óptima en el 27,3%, moderada en el 62,3%, baja en el 10,4% y nula en el 0 %. Con una adherencia promedio de 82,15%. De los factores socioeconómicos no se halló diferencia estadísticamente significativa que influya en la suplementación con hierro. Respecto a los factores relacionados al tratamiento, vómitos, acidez y presentar intolerancia al hierro influye en la adherencia a la suplementación con hierro. Como conclusión la adherencia a la suplementación con hierro promedio fue de 82,15%. Vómitos, acidez y presentar intolerancia al hierro fueron factores que influyeron en la adherencia, teniendo mayor probabilidad de presentar adherencia nula y baja (4).

## **2.2. Teorías**

### **2.2.1. Anemia en el embarazo**

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) ha definido como anemia niveles de hemoglobina inferiores a 11 g/dl (hematocrito inferior al 33 % en el primer y tercer trimestres y menos de 10,5 g/dl (hematocrito inferior al 32%) en el segundo trimestre (27).

La OMS define la anemia en mujeres embarazadas como hemoglobina <110 g / L (11 g/dL) o hematocrito <6,83 mmol/l o 0.33 L/L (33%). La anemia grave en el embarazo se define como la hemoglobina <70 g/L (7 g/dL) y requiere tratamiento médico. Dicha Institución estima que alrededor de 56% de mujeres embarazadas de los países en vías de desarrollo tienen anemia, con un rango de 35-75%, este porcentaje es mucho más alto q los países desarrollados en donde el rango está en 18% (27).

Las repercusiones de la anemia en el embarazo están relacionadas con todas las patologías obstétricas, pero con mayor probabilidad al riesgo de peso bajo del recién nacido, parto pretérmino y aumento de la mortalidad perinatal. Es posible que se asocie con depresión postparto y con resultados más bajos en las pruebas de estimulación mental y psicomotriz en los recién nacidos (28).

La deficiencia de hierro constituye la carencia nutricional más común durante el embarazo y la causa más frecuente de anemia. En un estudio de más de 1300 mujeres, 21% tenía anemia del tercer trimestre y en 16% la causa era la deficiencia de hierro. El desarrollo, la menstruación, el embarazo y la lactancia presuponen necesidades adicionales de hierro que al no ser cubiertas pueden llevar a deficiencia férrica más intensa. Esta situación propicia que muchas mujeres puedan iniciar su embarazo con reservas férricas reducidas. Por esta razón no es sorprendente el desarrollo ulterior de la anemia por deficiencia de hierro (29,30).

En un embarazo único típico, los requerimientos maternos son de 1000, en el primer trimestre son relativamente mínimos de 0,8 mg por día, pero se elevan considerablemente durante el segundo y tercer trimestre hasta 6,3 mg por día. Durante el tercer trimestre se requiere hierro adicional para aumentar la hemoglobina materna y trasladarla al feto (30,31).

## **2.2.2. Sulfato ferroso**

### **2.2.2.1. Concepto**

El sulfato ferroso es una sal de hierro usada en el tratamiento de la anemia gestacional. Se recomienda su administración diaria junto al ácido fólico (administración profiláctica) como parte de la atención prenatal para reducir el riesgo de bajo peso al nacer, anemia materna y ferropenia (3).

### 2.2.2.2. Farmacocinética y farmacodinámica (22)

El Sulfato Ferroso administrado oralmente se absorbe principalmente en el duodeno. La regulación del balance de hierro en el organismo se mantiene por mecanismos que operan en la absorción, fundamentalmente en la mucosa duodenal.

Según las necesidades de hierro del organismo, la absorción puede variar desde 10 a 95% de la cantidad total ingerida por vía oral. Esta autorregulación de la absorción es lo que produce que la administración por vía oral sea preferida farmacológicamente. El máximo de hierro en plasma se obtiene a las dos horas de su administración oral y éste lógicamente depende de la cantidad ingerida. La absorción después de una dosis es mayor que si esa misma cantidad se administrara dividida en más dosis.

La vida media del nivel de hierro en sangre después del máximo obtenido es de aproximadamente seis horas. Normalmente el efecto del tratamiento empieza de 3 a 7 días. Puede requerir tres semanas para el máximo beneficio. Sustancias que retrasen la desintegración de la tableta, disminuyen su absorción y la hacen más insegura.

### 2.2.2.3. Presentación

PRESENTACION	PRODUCTO	CONTENDO
Tabletas	Sulfato ferroso + Ácido fólico	300 mg + 250 ug

Fuente: Ministerio de Salud. 2017(2)

### 2.2.2.4. Posología

Con la dieta normal se ingieren unos 10-20 mgr hierro/ día pero solo se absorbe el 5-10% a nivel intestinal, de donde también podemos deducir la necesidad de suplementación con hierro en el embarazo. Se ha estimado que el requerimiento total promedio de hierro durante el embarazo normal es aproximadamente 1240 mg. Los requerimientos como ya hemos dicho son de unos 6 mgr/día pero si además se necesita 1 mgr para compensar la excreción materna de hierro se necesitaría 7 mgr/ hierro/día y muy pocas son las mujeres que tienen reservas de hierro suficientes (32,33).

Las gestantes recibirán suplemento de hierro bajo la forma de sulfato ferroso y ácido fólico. Las gestantes, a partir de la semana 14 de gestación, y las puérperas, hasta los 30 días después del parto, recibirán suplementos de hierro en dosis diaria de 60 mg de hierro elemental más 400 ug. de ácido fólico (1 tableta diaria) durante 3 meses (2).

En caso que la gestante no hubiera iniciado la suplementación en la semana 14 de gestación, lo hará inmediatamente después de la primera atención prenatal. En los casos que la gestante inicie la atención prenatal después de las 32 semanas de gestación, se le dará una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 ug de ácido fólico durante 3 meses (2 tabletas de 60 mg de hierro elemental más 400 ug de ácido fólico. (2).

Para minimizar la intolerancia al sulfato ferroso se recomienda empezar con una dosis baja de 30 mg de hierro elemental por día y aumentar gradualmente en un lapso de 4 a 5 días, según tolerancia con dosis divididas. También puede recomendarse la toma de los suplementos con las comidas, aunque la absorción de hierro puede disminuir, por lo que de ser posible tomar los suplementos con el estómago vacío; sin embargo, en algunos casos no se puede tolerar (2).

#### **2.2.2.5. Efectos adversos**

Son muchos los factores relacionados con el tratamiento que influyen sobre la adherencia. Los más notables, son los relacionados los efectos colaterales.

Los efectos secundarios de la suplementación de hierro conducen a un mal cumplimiento. Entre un 30-50% de los pacientes en tratamiento con suplementos orales de hierro experimentan reacciones adversas gastrointestinales (dolor abdominal, náuseas, vómitos, estreñimiento o diarrea) (34,35).

En gestantes que consumen suplementos de hierro en gran cantidad, sobre todo con el estómago vacío, es frecuente observar trastornos gastrointestinales. Por ello, los efectos secundarios gastrointestinales se consideran el efecto adverso decisivo para fijar el máximo nivel tolerable de ingestión de hierro. El uso de suplementos con dosis altas de hierro se acompaña generalmente de estreñimiento y otros efectos gastrointestinales cuya frecuencia y gravedad dependen de la cantidad de hierro elemental liberado al estómago. Asimismo en menor proporción se puede encontrar cuadros de gastritis, dolor abdominal, acidez, mal sabor y pigmentación dental (15).

## **Náuseas y vómitos**

Producen irritación gastrointestinal y dolor abdominal acompañados de náuseas y vómito, debido a que las sales del sulfato ferroso se hidrolizan en el lumen, permitiendo el contacto del hierro con la mucosa, lo que genera radicales libres con acción irritante y deletérea para el tejido. Estos síntomas pueden ocasionar el abandono de la terapia (36).

Las náuseas y las molestias gástricas pueden aumentar con la dosis de los complejos de hierro. Estas molestias suelen aparecer de 30 a 60 minutos después de la toma de los mismos. No obstante, pueden desaparecer después de los primeros 3 días de tratamiento (37).

## **Estreñimiento, diarrea**

Uno de los efectos secundarios más comunes de tomar hierro es el estreñimiento. Esto surge debido a que el hierro ralentiza el movimiento intestinal normal. La toma de suplemento de hierro separado de las comidas provoca más estreñimiento ya que el hierro se absorbe mejor. Sin embargo, la toma de hierro junto con algo de alimento, hace que la absorción de hierro sea más lenta y los efectos secundarios sobre nuestra digestión no sean tan notorios (38)

En el embarazo hay una disminución de la motilidad intestinal y una prolongación del tránsito, por acción de la progesterona, esto puede también contribuir a ralentizar el movimiento intestinal normal, lo cual puede deberse a que el hierro es un metal en su forma básica. Los metales tienen una carga que es magnética o eléctrica y afectan a los músculos y nervios del intestino (39,40).

Para disminuir el estreñimiento causado por el medicamento, se deben adoptar hábitos saludables como aumentar el consumo de fibras presentes en las frutas y vegetales, tomar mucho líquido durante el día y hacer actividad física de forma habitual (37).

### **2.2.3. Adherencia al consumo**

Uno de los problemas que enfrenta el abordaje de este tema es la definición conceptual del fenómeno de cumplimiento o incumplimiento de las prescripciones. En la literatura especializada, para definir la conducta de seguimiento de las indicaciones médicas por parte de los pacientes se usan diferentes términos como “cumplimiento

del tratamiento” y “adherencia al tratamiento” o “adherencia terapéutica” “abandono terapéutico” (41).

En el año 2003 la OMS, definió el término adherencia como “el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario”. El origen de esta definición se encuentra en la propuesta realizada por Haynes y sus colaboradores en el año 1976 para el término cumplimiento; sin embargo, la adherencia es un concepto más amplio que la toma de la medicación, abarca la implicación y compromiso del paciente con su enfermedad, tratamiento y profesionales sanitarios (42).

En la literatura inglesa, los términos de cumplimiento (compliance) y adherencia (adherence) son los de mayor uso, sin embargo, también se han utilizado otros sinónimos tales como cooperación, colaboración, alianza terapéutica, seguimiento, obediencia, observancia, adhesión y concordancia. Por su parte, Nogués y colaboradores afirman que la adherencia comprende dos aspectos: el cumplimiento en la toma de los medicamentos (en cuanto a la dosis y la forma) y la persistencia durante el tiempo de la prescripción (43).

La adherencia al sulfato ferroso es el grado en el que la gestante cumple con el régimen de prescripción de la suplementación brindado por la obstetra durante la consulta prenatal. Incluye, la disponibilidad para iniciar el tratamiento y responsabilidad para tomar los fármacos en las dosis, horario y periodo indicado. Se estima que la adherencia a la suplementación es óptima cuando se administra el 75% a más de las tabletas indicadas (44).

- Adherencia adecuada (consumo  $\geq$  al 75% de tabletas)
- Adherencia inadecuada (consumo  $<$  al 75% de tabletas)

Está definida por la siguiente formula (4)

$$\frac{\text{Número de tabletas entregadas} - \text{Número de tabletas no consumidas}}{\text{Número de días transcurridos entre la entrega y el retorno del blister}} \times 100$$

Donde la adherencia es:

Nula: 0%

Baja: rangos de 1 a 50%

Moderada: Rangos de 51 a 99%

Óptima: si el valor es de 100%

#### **2.2.4. Factores asociados a la adherencia**

De acuerdo con dos reconocidos epidemiólogos, Haynes y Scakett, un tercio de pacientes toma la medicación como se le ha prescrito, otro tercio lo hace ocasionalmente o de forma incorrecta y, por último, otro tercio no lo toma nunca. Son muchas las causas que influyen en la falta de adherencia, generalmente relacionadas entre sí, estudios abordan la adherencia desde un enfoque basado en los factores ambientales y los individuales relacionados con el paciente. Entre las más relevantes se incluyen complejidad de los tratamientos, presencia de efectos adversos, creencias en el tratamiento, falta de apoyo familiar, entre otras (42,45,46).

##### **2.2.4.1. Factores sociales**

Los factores sociales son aquellos elementos que afectan a los seres humanos en su conjunto en el lugar y en el espacio donde se encuentren. Un factor social es una dimensión que puede ser movilizadora para explicar otros fenómenos no sociales (47).

##### **Grado de instrucción**

Los pacientes con mayores niveles de formación se cuestionan más los tratamientos y presentan valores más bajos de adherencia. En contraposición, aquellos con bajo nivel académico muestran valores más elevados de adherencia. La falta de estudios en gestantes con primaria completos demostró estadísticamente disminuir la adherencia a sulfato ferroso. La escolaridad de las mujeres del grupo "caso" en una investigación realizada por Merino y cols. fue menor a la del grupo control, existiendo un mayor riesgo de no adherirse a la suplementación con sulfato ferroso durante la gestación (42,48).

#### **2.3. Hipótesis**

Ha: Los factores sociales y efectos adversos que influyen significativamente en la adherencia al consumo del sulfato ferroso en gestantes que acuden al Hospital II-E Simón Bolívar son nivel educativo, creencias frente al sulfato ferroso, náuseas y estreñimiento.

#### **2.4. Variables**

- Variables independiente Factores sociales  
Efectos adversos
- Variable dependiente: Adherencia al consumo de sulfato ferroso.

## 2.5. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN Conceptual	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN Operacional	DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIOS DE MEDICION	ESCALA
<b>Factores sociales</b>	Circunstancias, sucesos, eventos y acontecimientos que influyen en la gestante para realizar una conducta (49).	Independiente	Circunstancias que intervienen en la adherencia al consumo de sulfato ferroso (4).	Nivel educativo	Primaria incompleta		Ordinal
					Primaria completa		
				Creencias frente al consumo de sulfato ferroso	¿Considera que el sulfato ferroso le puede causar daño o enfermedad a su bebe?	Si	Nominal
						No	
					¿Considera que el sulfato ferroso la engorda?	Si	
						No	
¿Cómo cree usted que beneficia el sulfato ferroso a su bebé?	Aumenta de peso						
	Sirve para mejorar su inteligencia						
	No sirve para nada						
<b>Efectos adversos</b>	Efecto perjudicial que ocurre tras la administración de un fármaco a las dosis normales utilizadas en la especie humana, para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de una enfermedad o para la modificación de alguna función fisiológica (50).		Presencia de náuseas y estreñimiento que influyen en el consumo del sulfato (31).	Efectos adversos	Náuseas	Si No	Nominal
					Estreñimiento	Si No	
<b>Adherencia al consumo de sulfato ferroso</b>	Grado en el que la gestante cumple con el régimen de prescripción (31).	Dependiente	Porcentaje en el que la gestante ha tomado o no, las tabletas de sulfato ferroso.	Adherencia al consumo	Nula	Adherencia 0%	Nominal
					Baja	Rango de 1 a 50%	
					Moderada	Rango de 51 a 99%	
					Óptima	Adherencia 100%	

## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1. Diseño y tipo de estudio

El diseño de la presente investigación es no experimental, tipo cuantitativo, correlacional de corte transversal.

**No experimental** porque se observó los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo (51).

**De corte transversal** porque se recolectaron los datos en un solo momento, en un tiempo único (52).

**Cuantitativa** porque se recogieron y analizaron datos numéricos sobre las variables (53).

**Correlacional** porque se determinó cómo se relacionan o vinculan las variables factores sociales, efectos adversos y la adherencia al consumo del sulfato ferroso (51).

#### 3.2. Área de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital II E Simón Bolívar, ubicado en la Av. Mario Urteaga N° 500 en la ciudad de Cajamarca, provincia y departamento del mismo nombre, administrativamente pertenece a la Red de Salud II Cajamarca. Cuenta con diversos servicios de atención a los pacientes ya sea emergencia, consultorios y hospitalización, tiene categoría II-E, por lo tanto brinda atención especializada en el Campo Clínico Materno Perinatal.

#### 3.3. Población

La población para la siguiente investigación estuvo constituida por 184 gestantes de 15 a 45 años pertenecientes a la zona urbana y urbano marginal.

### 3.4. Muestra y muestreo

El cálculo de la muestra se realizó mediante una fórmula que incluye un margen de confiabilidad en la estimación de un 95% y un error máximo tolerable del 5%, el valor de p corresponde a la proporción de casos de adherencia promedio al sulfato ferroso (4) , el valor de q resulta de la resta de uno menos el valor de p. Se utilizó la fórmula de población con universo conocido y variable cualitativa:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{E^2(N - 1) + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{(184)(1.96)^2(0.82)(0.18)}{(0.05)^2(184 - 1) + (1.96)^2(0.82)(0.18)}$$

$$n = 103$$

Dónde:

N: 184 gestantes (Tamaño de la población)

Z: 1,96 (Coeficiente de 95% de confiabilidad)

p = 0.82: Proporción de casos de adherencia promedio al consumo del sulfato ferroso (4).

q = 0.18: Proporción de casos no adherentes al consumo del sulfato ferroso.

E = 0.05: Error máximo tolerable al estimar "P"

El muestro se realizará mediante el muestreo probabilístico aleatorio simple.

### 3.5. Unidad de análisis

Estuvo constituida por mujeres embarazadas atendidas en consultorio externo del Hospital II E Simón Bolívar

### 3.6. Criterios de inclusión y exclusión

#### 3.6.1. Criterios de inclusión

- Gestantes de 15 a 45 años de edad.
- Gestantes que acepten verbalmente participar en el estudio.
- Gestantes a partir de 18 semanas de gestación, que acuden a control prenatal en el Hospital II E Simón Bolívar.

### **3.6.2. Criterios de exclusión**

- Gestantes que presenten complicaciones propias del embarazo.
- Gestantes referidas de otros Establecimientos de Salud.

### **3.7. Técnica de recolección de datos**

La técnica para la recolección de la información fue la entrevista. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario el cual se elaboró por la investigadora y además se validó previamente.

### **Procedimientos para recolección de datos**

Los procedimientos que se llevaron a cabo para ejecutar la presente investigación fueron los siguientes:

- Se solicitó de manera escrita mediante un documento el permiso respectivo para llevar a cabo el presente proyecto a la Red de Salud Cajamarca.
- Las gestantes fueron entrevistadas previo al momento de ingresar a consultorio de Obstetricia para control prenatal.
- Se les informó sobre el presente estudio, objetivos y fines a los cuales está destinado de manera verbal.
- Si la gestante aceptó voluntariamente participar en el estudio, se procedió a realizar la recolección de datos a través de una entrevista (Anexo N°2).
- La entrevista tuvo una duración de 7 minutos por gestante.
- Finalmente los datos obtenidos fueron procesados para el posterior análisis y discusión.

### **3.8. Descripción del instrumento**

Para la recolección de datos en ésta investigación se empleó un cuestionario, el cual está dividido en 4 partes destinadas a recoger la información sobre los factores sociales y efectos adversos que influyen en la adherencia al consumo de sulfato ferroso. Se dividió de la siguiente manera:

PARTE I: Datos personales propios de la gestante como edad, procedencia, estado civil y ocupación

PARTE II: Factores sociales. Que está conformado por 02 preguntas, grado de instrucción y creencias en cuanto al sulfato ferroso.

PARTE III: Efectos adversos. Que está conformado por 01 pregunta

PARTE IV: Adherencia al tratamiento. Que está conformado por 02 preguntas, dentro las cuáles se incidió en la frecuencia con que se toma el suplemento y la bebida con la que se ingiere. En ésta sección se consideró el número de pastillas consumidas para la posterior aplicación de la fórmula de adherencia:

$$\frac{\text{Número de tabletas entregadas} - \text{Número de tabletas no consumidas}}{\text{Número de días transcurridos entre la entrega y el retorno del blister}} \times 100$$

### **Validez**

Para la validez del instrumento se aplicó el método de agregados individuales, es decir la validez por juicio de expertos, para lo cual se recurrió a cinco profesionales versados en la materia.

### **Confiabilidad del instrumento**

La confiabilidad del instrumento se realizó mediante prueba piloto en 20 gestantes con características similares a la población estudiada, en el Centro de Salud “Baños del Inca”, Cajamarca. Posteriormente se analizó con Alfa de Cronbach por consistencia interna; cuyo valor encontrado fue 0,7; esto indica que la magnitud de confiabilidad es alta.

### **3.9. Procesamiento y análisis de datos**

Posterior a la obtención de la información se procedió a construir una base de datos utilizando la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2013, el baseado se realizó el mismo día que se aplicó el instrumento. Las tablas también fueron diseñadas en éste programa.

Se procedió al análisis e interpretación de los resultados a través del Programa Estadístico SPSS versión 25, se realizó un análisis descriptivo mediante distribuciones de frecuencias y porcentajes; luego se realizó un análisis bivariado para las variables en estudio mediante la prueba de chi cuadrado.

### **3.10. Aspectos éticos**

La presente investigación se rigió bajo los siguientes principios éticos (55,56).

### **Autonomía**

Se solicitó de manera verbal a las pacientes su participación voluntaria para la aplicación del cuestionario y el uso de la información sólo para fines referentes al estudio. No se documentó de manera escrita el consentimiento informado, dado que la presente investigación, no representa un riesgo para el participante.

### **Bien común**

El único fin de la investigación, es contribuir al bien social sin la búsqueda de beneficios personales u otros que se alejen del objetivo principal.

### **Confidencialidad de la información obtenida**

La aplicación del instrumento se realizó de manera anónima, para proteger la identidad de las participantes de la investigación. Del mismo modo, la codificación de datos se realizó a través de números secuenciales sin ingresar nombres o documentos de identidad a la base de datos.

### **Justicia**

Todos los participantes de la investigación fueron tratados bajo el principio de la igualdad y la no discriminación. Del mismo modo los conocimientos o sesgos fueron excluidos para evitar prácticas injustas al momento del recojo de la información.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Factores sociales

Tabla 1. Distribución de gestantes por perfil social atendidas en el servicio de consultorio externo del Hospital II E Simón Bolívar, 2019.

	<b>Edad</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
15-19	21	20.39	20.39	20.39
20-25	28	27.18	27.18	47.57
26-30	25	24.27	24.27	71.84
31-35	15	14.56	14.56	86.41
36-40	7	6.80	6.80	93.20
41-45	7	6.80	6.80	100
<b>Procedencia</b>				
Urbano	75	72.82	72.82	72.82
Urb.marginal	28	27.18	27.18	100
<b>Estado civil</b>				
Soltera	13	12.62	12.62	12.62
Casada	12	11.65	11.65	24.27
Conviviente	72	69.90	69.90	94.17
Divorciada o separada	6	5.83	5.83	100
<b>Ocupación</b>				
Estudiante	17	16.50	16.50	16.50
Su casa	53	51.46	51.46	67.96
Trabajo independiente	27	26.21	26.21	94.17
Empleada en el sector público	3	2.91	2.91	97.09
Empleada en el sector privado	3	2.91	2.91	100.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

En la tabla que antecede, se describe las características sociales y demográficas de la población estudiada, donde el rango mayor de gestantes (27,18%) se encuentran entre los 20-25 años de edad y en menor porcentaje (6,80%) se encuentran las gestantes de 36-40 y de 41-45 años. En cuanto a la procedencia 72,82% del total proceden de la zona urbana, mientras que 27,18% a la zona urbano marginal. El estado civil que predomina dentro de las gestantes es el de conviviente con un 69,9% y el menos notable es el de divorciada o separada con un 5,83%. Del total de gestantes, más de la mitad de ellas (51,46%) se dedican a su casa y el porcentaje menor (2,91%) cuentan con empleo ya sea en el sector público o privado.

**Tabla 2. Distribución según grado de instrucción de gestantes atendidas en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Primaria incompleta	3	2.91	2.91	2.91
Primaria completa	8	7.77	7.77	10.68
Secundaria incompleta	21	20.39	20.39	31.07
Secundaria completa	35	33.98	33.98	65.05
Superior no universitario	17	16.50	16.50	81.55
Superior universitario	19	18.45	18.45	100
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

En la presente tabla se observa la distribución de gestantes de acuerdo al grado de instrucción, el grupo que presenta mayor porcentaje es el perteneciente a aquellas pacientes que tienen secundaria, ya sea secundaria completa, lo que representa 33,98% o incompleta con un 20,39%. Las gestantes con primaria incompleta pertenecen al grupo con el menor porcentaje, 2,91%.

**Tabla 3. Distribución según grado de instrucción y adherencia al consumo de sulfato ferroso de gestantes atendidas en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

Hasta qué año ha estudiado usted	Adherencia										Chi-cuadrado %
	Nula		Baja		Moderada		óptima		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Primaria incompleta	1	1.00	0	0.00	2	1.94	0	0.00	3	2.91	0.506
Primaria completa	1	0.97	2	1.94	3	2.91	2	1.94	8	7.77	0.969
Secundaria incompleta	1	0.97	7	6.80	10	9.71	3	2.91	21	20.39	
Secundaria completa	5	4.85	7	6.80	14	13.59	9	8.74	35	33.98	
Superior no universitario	3	2.91	3	2.91	7	6.80	4	3.88	17	16.50	
Superior universitario	5	4.85	2	1.94	8	7.77	4	3.88	19	18.45	
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>15.53</b>	<b>21</b>	<b>20.39</b>	<b>44</b>	<b>42.72</b>	<b>22</b>	<b>21.36</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

Según la tabla 3, el porcentaje de gestantes que cuentan con primaria incompleta cuentan con una adherencia óptima de 0% y una adherencia nula y moderada de 1% y 1,94%. Dentro de las gestantes con primaria completa el porcentaje mayor es el de adherencia moderada (2,91%); las que cuentan con secundaria incompleta la adherencia moderada es la predominante con 9,71% seguido de la adherencia baja (6,80%). Las mujeres que cursaron hasta secundaria completa presentan el porcentaje más alto en el rango de adherencia moderada a óptima con 13,59% y 8,74%. Del mismo modo las gestantes con superior no universitario y superior universitario presentan porcentajes predominantes en la adherencia moderada a óptima.

El chi cuadrado para el bajo nivel educativo, es decir primaria incompleta y completa, en ambos casos el valor de chi supera al 0,05% con lo cual podemos considerar que el factor bajo nivel educativo, no presenta influencia en la adherencia al sulfato ferroso en gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar. 2019, a un nivel de 95% de confianza.

**Tabla 4. Distribución según la adherencia al consumo del sulfato ferroso en gestantes atendidas en consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar, 2019.**

<b>¿Cómo toma usted el sulfato ferroso?</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Todos los días en la mañana	20	19.42	19.42	19.42
Todos los días en la tarde	2	1.94	1.94	21.36
Todos los días en la noche	3	2.91	2.91	24.27
A veces cuando me acuerdo	55	53.40	53.40	77.67
Casi nunca	7	6.80	6.80	84.47
Nunca	16	15.53	15.53	100
<b>Adherencia</b>				
Nula	16	15.53	15.53	15.53
Baja	21	20.39	20.39	35.92
Moderada	44	42.72	42.72	78.64
Óptima	22	21.36	21.36	100
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

En la presente tabla se observa que, el 53,40% de las gestantes consume el suplemento a veces cuando se acuerda y el 19,42%, 1,94% y 2,91% consume el suplemento de forma regular, ya sea en la mañana, en la tarde o en la noche. El 15,53% abandonó el consumo del sulfato y el 6,80% casi nunca lo ingiere. Para la obtención de la adherencia al consumo del sulfato ferroso se consideró la fórmula donde en base a porcentajes se obtuvo la adherencia nula, baja, moderada y óptima. Dentro de estos resultados el predominante fue el “moderado” (rango entre el 51 a 99%) con un 42,72%, seguido por un nivel “óptimo” (100%) con 21,36%, luego un nivel “bajo” con 20,39% (rango entre el 1 a 50%), y finalmente una adherencia “nula” (0%) con 15,53%.

**Tabla 5. Distribución de gestantes según creencias sobre el consumo del sulfato ferroso, en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

<b>¿Considera que el sulfato ferroso la engorda?</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>No</b>	80	77.67	77.67	77.67
<b>Si</b>	23	22.33	22.33	100.00
<b>¿Considera usted que el sulfato ferroso le puede causar algún daño o enfermedad a su bebé?</b>				
<b>No</b>	98	95.15	95.15	95.15
<b>Si</b>	5	4.85	4.85	100.00
<b>¿Cómo cree usted que beneficia el sulfato ferroso a su bebé?</b>				
<b>Aumenta su peso</b>	41	39.81	39.81	39.81
<b>Sirve para mejorar su inteligencia</b>	31	30.10	30.10	69.90
<b>No sirve de nada</b>	1	0.97	0.97	70.87
<b>No sabe</b>	30	29.13	29.13	100.00
<b>Total</b>	103	100	100	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

En la tabla 5 se presenta las creencias en cuanto al consumo del sulfato ferroso. Del total de mujeres gestantes, un 77,67% de las gestantes aseguran que el sulfato ferroso las engorda y un 22,33% de ellas niegan el aumento de peso debido al mismo. Por otro lado el 95,15% no creen que el sulfato ferroso causa algún daño o enfermedad al feto, pero existe un 4,85% que cree que el suplemento podría perjudicar al bebé. En lo referente a beneficios del sulfato ferroso en el feto, el 39,81% cree que el suplemento aumenta de peso al neonato, seguido del 30,10% que cree que mejora su inteligencia, un 29,13% que no conoce los beneficios del sulfato y un 0,97% que cree que no tiene ningún beneficio.

**Tabla 6. Distribución de gestantes según creencia sobre el sulfato ferroso y adherencia al consumo del mismo, en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

¿Considera que el sulfato ferroso la engorda?	Adherencia										Chi-cuadrado
	Nula		Baja		Moderada		optima		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
No	13	12.6	17	16.5	33	32	17	16.5	80	77.7	0.934
Si	3	2.9	4	3.9	11	10.7	5	4.9	23	22.3	
Total	16	15.5	21	20.4	44	42.7	22	21.4	103	100	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

La tabla 6 revela que las pacientes que no consideran que el sulfato ferroso las engorda presentan predominancia en la adherencia moderada con un 32%, de igual manera aquellas pacientes que creen que el suplemento aumenta su peso presentan una adherencia moderada de 10,7%.

Según la prueba de chi cuadrado para la primera creencia en relación a la adherencia, indica que no existe influencia significativa dado que el valor de significación (0,934) es mayor al 0,05%, es decir, no existe relación directa entre la creencia de que el sulfato ferroso las engorda y la adherencia al consumo del sulfato ferroso en gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar. 2019, a un nivel de 95% de confianza.

**Tabla 7. Distribución de gestantes según creencia sobre el sulfato ferroso y adherencia al consumo del mismo, en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

¿Considera usted que el sulfato ferroso le puede causar algún daño o enfermedad a su bebé?	Adherencia										Chi-cuadrado %
	Nula		Baja		Moderada		optima		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
No	15	14.6	21	20.4	40	38.8	22	21.4	98	95.1	0.265
Si	1	1	0	0	4	3.9	0	0	5	4.9	
Total	16	15.5	21	20.4	44	42.7	22	21.4	103	100	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

En esta tabla se visualiza que el porcentaje de gestantes que niega creer que el sulfato le puede causar algún efecto negativo al feto presentan una adherencia de moderada a óptima con un 38,8% y un 21,4%. De modo contrario en las pacientes que refieren creer que el sulfato ferroso podría causar algún daño al feto la adherencia con mayor porcentaje se encuentra dentro de la moderada con un 3,9%.

La prueba de chi cuadrado para la segunda creencia en relación a la adherencia, indica que no existe influencia significativa dado que el valor de significación (0,265) es mayor al 0,05%, es decir, no existe relación directa entre la creencia de que el sulfato causa algún daño o enfermedad al feto y la adherencia al consumo del sulfato ferroso en gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar. 2019, a un nivel de 95% de confianza.

**Tabla 8. Distribución de gestantes según creencia sobre el sulfato ferroso y adherencia al consumo del mismo, en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

¿Cómo cree usted que beneficia el sulfato ferroso a su bebé?	Adherencia										Chi-cuadrado
	Nula		Baja		Moderada		Optima		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Aumenta su peso	3	2.9	10	9.7	18	17.5	10	9.7	41	39.8	0.165
Sirve para mejorar su inteligencia	10	9.7	3	2.9	11	10.7	7	6.8	31	30.1	
No sirve de nada	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
No sabe	3	2.9	8	7.8	14	13.6	5	4.9	30	29.1	
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>15.5</b>	<b>21</b>	<b>20.4</b>	<b>44</b>	<b>42.7</b>	<b>22</b>	<b>21.4</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

En la tabla se aprecia que aquellas gestantes que creen que el sulfato ferroso aumenta el peso al bebé y las que creen que ayuda a mejorar la inteligencia del feto, presentan un mayor porcentaje en la adherencia moderada con 15,5% y 10,7% respectivamente. Por otro lado las gestantes que no conocen los beneficios del sulfato ferroso presentan una adherencia baja con un 7,8% y una adherencia moderada con 13,6%.

La prueba de chi cuadrado para la tercera creencia en relación a la adherencia, indica que no existe una influencia significativa dado que el valor de significación (0,165) es mayor al 0,05%, es decir, no existe influencia directa entre la creencia de los beneficios del sulfato ferroso y la adherencia al consumo del sulfato ferroso en gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar. 2019, a un nivel de 95% de confianza.

#### 4.2. Efectos adversos

**Tabla 9. Distribución de efectos adversos presentes con el consumo del sulfato ferroso en gestantes atendidas en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

<b>El suplemento de hierro le provoca</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Ninguna molestia	34	33.01	33.01	33.01
Náuseas	16	15.53	15.53	48.54
Vómitos	5	4.85	4.85	53.40
Estreñimiento	30	29.13	29.13	82.52
Diarrea	2	1.94	1.94	84.47
Pirosis (sensación de ardor)	2	1.94	1.94	86.41
Heces negras	1	0.97	0.97	87.38
Sabor metálico	8	7.77	7.77	95.15
Otros	5	4.85	4.85	100.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

Según la tabla 9, el 67% de las gestantes presentan efectos adversos con el consumo del sulfato ferroso y 33,01% restante no presentan ninguna molestia al consumir el mismo, sin embargo, dentro de los efectos adversos, los que presentan los porcentajes más altos son estreñimiento y náuseas con un 29,13% y 15,53% respectivamente. El sabor metálico presenta un 7,77% de predominio en las gestantes, el 4,85% pertenece a la presencia de vómitos y otros, dentro de los cuales las mujeres refirieron presentar cefalea. Los porcentajes menores, 1,94% representan a diarrea y pirosis y 0,97% a heces negras.

**Tabla 10. Distribución de gestantes en relación a los efectos adversos y adherencia al consumo de sulfato ferroso en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

El suplemento de hierro le provoca	Adherencia								Total	Chi-cuadrado	
	Nula		Baja		Moderada		optima				
	N	%	N	%	N	%	N	%			
Ninguna molestia	3	2.9	4	3.9	18	17.5	9	8.7	34	33.0	0.325
Náuseas	4	3.9	5	4.9	5	4.9	2	1.9	16	15.5	
Vómitos	0	0.0	4	3.9	1	1.0	0	0.0	5	4.9	0.219
Estreñimiento	7	6.8	4	3.9	12	11.7	7	6.8	30	29.1	
Diarrea	0	0.0	1	1.0	1	1.0	0	0.0	2	1.9	
Pirosis (sensación de ardor)	0	0.0	1	1.0	0	0.0	1	1.0	2	1.9	
Heces negras	0	0.0	0	0.0	1	1.0	0	0.0	1	1.0	
Sabor metálico	0	0.0	2	1.9	4	3.9	2	1.9	8	7.8	
Otros	2	1.9	0	0.0	2	1.9	1	1.0	5	4.9	
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>15.5</b>	<b>21</b>	<b>20.4</b>	<b>44</b>	<b>42.72</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar

La tabla evidencia que las náuseas presentan un mayor porcentaje en adherencia moderada y adherencia nula. Por su parte el estreñimiento presenta un alto porcentaje en la adherencia nula (6,8%) y la adherencia moderada (11,7%). Del mismo modo la adherencia es baja (3,9%) en las mujeres que refieren presentar náuseas con el consumo del sulfato ferroso. Los porcentajes más bajos de adherencia se encuentran en aquellas gestantes que presentan diarrea, pirosis, heces negras, sabor metálico y otras molestias dentro de las cuales las gestantes refieren a la cefalea.

La prueba de chi cuadrado para las náuseas y la adherencia al sulfato ferroso, indica que no existe una influencia significativa dado que el valor de significación (0,325) es mayor al 0,05%, es decir, no existe influencia directa entre la presencia de náuseas al consumir sulfato ferroso y la adherencia al consumo del mismo en gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar. 2019, a un nivel de 95% de confianza.

La prueba de chi cuadrado para el estreñimiento y la adherencia al sulfato ferroso, indica que no existe una influencia significativa dado que el valor de significación (0,219) es mayor al 0,05%, es decir, no existe influencia directa entre la presencia de estreñimiento al consumir sulfato ferroso y la adherencia al consumo del mismo en gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar. 2019, a un nivel de 95% de confianza.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El rango de edad que predomina en las gestantes del presente estudio, se encuentra dentro del grupo etario de 15 a 30 años, por otro lado, más de la tercera parte de las mujeres en estudio (72,82%), pertenecen a la zona urbana, son convivientes y más de la mitad de ellas (51,46%) se dedican a las labores de su hogar. Resultados similares fueron encontrados por Godoy (2018), quien obtuvo como edad predominante el intervalo de 18 a 29 años de edad. En el presente estudio la población eran en su mayoría gestantes jóvenes y las pacientes añosas son nulas.

Durante el embarazo, la madre necesita más hierro porque debe cubrir a la vez sus necesidades y las del feto, y la mayoría de las mujeres deben ingerir una cantidad adicional de hierro para asegurarse de cubrir las reservas suficientes durante el embarazo y prevenir así la ferropenia. El método clásico para compensar esta carencia es la administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico a lo largo de todo el embarazo (1).

Pese a su demostrada eficacia, esta intervención no parece tener una adherencia terapéutica óptima, debido a que algunas pacientes manifiestan presentar efectos secundario con el consumo del sulfato, sin embargo, en el presente estudio se encontró una adherencia moderada como porcentaje predominante, con 42,72%, seguido de la adherencia óptima con 21,36%, adherencia baja con 20,39% y adherencia nula con 15,53%. Del mismo modo Guillén (2014), Espinoza (2015) y Quiliche (2019), encontraron como mayor porcentaje de adherencia a la “moderada”, y por el contrario, Anglas (2015) en su investigación, encontró a la adherencia óptima como la de mayor frecuencia.

En cuanto a la continuidad de la toma del sulfato, el 53,4% consume el suplemento a veces cuando se acuerda, lo cual indica que más de la mitad de la población en estudio no consume el sulfato ferroso de manera regular. Esto se puede justificar por un estudio referente a la adherencia a suplementación con hierro en mujeres gestantes realizado en Apurímac y Ayacucho por en MINSA y UNICEF (2009) donde mencionan que la adherencia al suplemento disminuía conforme pasaban los meses

de seguimiento, así, el 25% de mujeres que presentaban adherencia óptima cayó al 5% en las últimas visitas, hasta llegar a una adherencia nula y baja.

Seguido a ello, el 19,42% de las gestantes consume el suplemento todos los días en la mañana, la mayoría junto con el desayuno, lo cual, según el Ministerio de Salud puede aumentar la intolerancia digestiva como náuseas, vómitos, constipación, lo que perjudicaría su adherencia y eficacia, por lo cual el MINSA recomienda su consumo 1 o 2 horas después de alguna comida.

El acompañamiento de la ingesta del mismo, en su mayoría (33,98%), lo realizan acompañado de vitamina C, al igual que lo resultados de Anglas (2015). La vitamina C participa en la absorción del hierro, esta puede formar quelatos de bajo peso molecular que facilitan la absorción o nivel gastrointestinal y además permite una mayor movilización de hierro desde los depósitos. También puede mejorar el estado hematológico mediante otros mecanismos, tales como: la disminución en la inhibición de la absorción de este mineral, ejercida por sustancias como los taninos, la activación de enzimas capaces de convertir los folatos a su forma activa, y proteger a los glóbulos rojos del daño oxidativo. Del mismo modo, en presencia de 25-75 mg de vitamina C, la absorción del hierro no hemínico de una única comida se duplica o triplica, supuestamente debido a la reducción del hierro férrico a ferroso, que tiende menos a formar complejos insolubles con los fitatos (57).

Dentro de los factores sociales de las mujeres que fueron objeto de estudio en la presente investigación, el mayor porcentaje de ellas (33,9%) cuenta con secundaria completa y fue precisamente este grupo, el que presentó el más alto porcentaje de adherencia moderada y óptima. Esto se podría justificar dado que se ha demostrado que la instrucción educativa dentro de programas de rehabilitación mejora la técnica y la adherencia al tratamiento en un porcentaje importante de pacientes. Cuanto mayor es el grado de conocimiento del paciente sobre su enfermedad, mayor es el compromiso con el autocuidado y la adhesión al tratamiento, del mismo modo, las pacientes con mayor grado de instrucción presentan alto grado de cuestionamiento en cuanto a los tratamientos y los beneficios para su salud.

Por otro lado, la prueba de chi cuadrado, mostró que primaria completa e incompleta no influye significativamente con la adherencia al consumo del sulfato ferroso. Estos resultados fueron similares a los encontrados por Quiliche (2019), el cual no encontró influencia significativa entre adherencia al sulfato y nivel de instrucción ( $p=0,484$ ). Del mismo modo, Abdullahi et al. (2014), Anglas (2015) y Huamán (2017), no encontraron asociación entre el nivel educativo y la adherencia a la suplementación con sulfato

ferroso. Sin embargo Siabani et al. (2017), Trigoso (2017) y Godoy (2018) encontraron una relación estadísticamente significativa entre el nivel educativo y la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso.

En cuanto a las creencias sobre el sulfato ferroso se consideraron 3 creencias populares en cuanto al consumo del mismo. Dentro de la creencia si consideraban que el sulfato las engordaba el 77,67% no considera que el sulfato ferroso las engorde y no presenta relación significativa con la adherencia al consumo del sulfato ferroso (0,934). Así también, Anglas (2015) y Godoy (2018) no evidenciaron relación significativa entre estas variables.

En cuanto a la creencia que el ingerir las tabletas de hierro pueda causarle algún daño al bebé, casi la totalidad de ellas (95,15%) no cree que pueda perjudicar al feto y en relación a la adherencia, presentan un mayor nivel las que niegan que el ingerir el suplemento de hierro perjudica al feto. En este sentido, la prueba de Chi cuadrado demuestra que esta creencia no influye significativamente con la adherencia al consumo del sulfato. Por el contrario Godoy (2018) reportó que la creencia que el sulfato constituye un riesgo para el feto sí presenta relación con la adherencia al consumo del suplemento.

Dentro de los beneficios que aporta el sulfato ferroso al feto, el mayor porcentaje de ellas conocía los beneficios de la suplementación para él, pero el 29,13% desconocía los beneficios de éste y 0,97% cree que el sulfato no sirve de ningún beneficio para su bebé. De este modo, las gestantes que conocían los beneficios de la suplementación presentaron adherencia moderada a óptima, y la prueba de chi cuadrado reveló que no existe influencia significativa entre esta creencia y la adherencia al consumo del sulfato ferroso. Quiliche (2019), por su parte, encontró que, el no conocer los beneficios de la suplementación si influye en la adherencia al consumo del sulfato ferroso en gestantes de Otuzco-Cajamarca.

Con estos resultados se puede afirmar que la mayoría de las gestantes conocen los beneficios de la suplementación, sin embargo una explicación por la cual no existe una adherencia terapéutica óptima en el 100% podría ser la falta de conocimientos sobre la necesidad de las reservas de hierro en la gestante, el consumo de otros suplementos ajenos a los que proporciona el MINSA, o no consumir el sulfato dado por el sentirse bien de salud y confiarse de su hemoglobina normal según su tarjeta de control.

En cuanto a los efectos adversos el 67% de la muestra total manifestó sufrir algún tipo de malestar con su consumo y el 33,01%, no presentaron ninguna molestia con

la ingesta del suplemento. Dentro de los principales efectos secundarios, náuseas y estreñimiento presentaron porcentajes mayores con 15,53% y 29,13% respectivamente. Del mismo modo, Guillén (2014) encontró a las náuseas y estreñimiento como las molestias más frecuentes en las gestantes al consumir el sulfato y por su parte el MINSA (2009), señaló a las náuseas como un efecto secundario principal al consumir sulfato ferroso. La OMS menciona que los efectos secundarios adversos de tipo digestivo son los más frecuentes en las mujeres que reciben suplementos de hierro. Las deposiciones fecales pastosas y la diarrea también son las consideradas más frecuentes con el suministro de un suplemento de hierro; del mismo modo lo fueron las heces duras y el estreñimiento.

En lo que conlleva a la adherencia, las gestantes que presentaban náuseas presentaron una adherencia baja-moderada y las que manifestaron sufrir estreñimiento tuvieron una adherencia moderada. En la prueba de chi cuadrado para el estreñimiento y náuseas no se encontró influencia significativa. Estos resultados son similares a los de Quiliche (2019) quien encontró que las náuseas y el estreñimiento no influyeron estadísticamente en la adherencia a la suplementación. También existe coincidencia con la investigación realizada por Trigoso (2017) quien menciona que no existe influencia significativa entre la presencia de efectos adversos y la adherencia al consumo del sulfato y Godoy (2018) quien menciona que la presencia de náuseas durante el tratamiento no se asocia a la adherencia al sulfato ferroso.

Contrario a ello, el MINSA (2009) menciona que el riesgo de presentar adherencia baja se relaciona con mayor número de efectos adversos resultantes de la suplementación con hierro. Igualmente con los hallazgos del MINSA, Siabani et al. (2017) en su investigación encontró que los efectos adversos gastrointestinales contribuyen a la baja adherencia al consumo del sulfato ferroso. En relación a ello, Godoy (2018) menciona que las náuseas durante la suplementación es un factor que influye en una mala adherencia al consumo del suplemento de hierro. Del mismo modo, Anglas (2015) difiere con los resultados de la presente investigación, dado que señala que existe 4,61 veces más riesgo de presentar adherencia nula-baja en aquellas gestantes que presentan náuseas durante la suplementación. Valdivia et al. (2015) y Manrique (2014), menciona al estreñimiento como una de las causas más asociadas con la baja aceptación del consumo del sulfato y que influye significativamente en su adherencia. Unido a los autores anteriores Huamán (2017) menciona que, el estreñimiento y las náuseas presentan influencia significativa en el incumplimiento del consumo del sulfato ferroso. Los efectos secundarios

gastrointestinales, como el estreñimiento, ardor de estómago y náuseas, que se produce hasta en 30% de los pacientes, limitan la dosis. Esto representa una desventaja importante de los preparados orales de hierro. Si estos efectos adversos ocurren, la dosis debe ser reducida o se debe usar un producto diferente.

Casi la totalidad de las pacientes que asisten a su control por consultorio externo de Obstetricia no presentan anemia (95,15%), sin embargo se encontró un bajo 4,85% de gestantes de presentan anemia leve

## CONCLUSIONES

1. Las gestantes que acuden al Hospital II E Simón Bolívar se caracteriza por tener entre 20 a 25 años, proceden de la zona urbana, son convivientes y se dedican a labores del hogar, además el mayor porcentaje posee secundaria completa, niegan creer que el sulfato ferroso las engorde o le cause algún tipo de patología al feto. Además conocen los beneficios de la suplementación.
2. El porcentaje mayor de gestantes que forman parte del presente estudio no manifiestan efectos adversos con el consumo del sulfato ferroso.
3. La adherencia al consumo del sulfato fue moderado en 42,72%, seguido por un nivel óptimo con 21,36% y nivel bajo con 20,39%.
4. El porcentaje de anemia en gestantes del presente estudio es de 4,85%.
5. Los factores sociales y efectos adversos como el nivel educativo, creencias frente al suplemento; estreñimiento y náuseas no influyen en la adherencia al consumo del sulfato ferroso en gestantes que acuden al Hospital II E Simón Bolívar. Cajamarca. 2019, según la prueba de chi cuadrado.

## RECOMENDACIONES

1. Mejorar la formación y educación en salud respecto al consumo del sulfato, específicamente sobre los efectos adversos y su manejo por parte de las Obstetras de Consultorio Externo del Hospital II E Simón Bolívar.
2. Considerar otros factores que pueden influir en la adherencia al consumo del sulfato como la ingesta de otros suplementos ajenos al MINSA por parte de las gestantes, o ser miembro de programas sociales y de Subsidio propios del estado.
3. Realizar estudios similares que permitan conocer la variación de la adherencia al consumo del sulfato ferroso a lo largo de toda la gestación, para poder conocer el porqué del escaso consumo del suplemento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Administración intermitente de suplementos de hierro y ácido fólico a embarazadas no anémicas [Internet]. Suiza; 2014 [citado 7 de junio de 2019]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/126316/9789243502014\\_spa.pdf;jsessionid=F0B535BC70AF0285028138DD4FA3A629?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/126316/9789243502014_spa.pdf;jsessionid=F0B535BC70AF0285028138DD4FA3A629?sequence=1)
2. Ministerio de Salud. Norma técnica manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Perú; 2017 [citado 7 de junio de 2019]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
3. Ponce J. Factores asociados a la adherencia del tratamiento con sulfato ferroso en gestantes con anemia ferropénica atendidas en el Hospital Ate Vitarte, Enero 2018 [Internet] [Tesis para optar el título de Obstetra]. [Perú]; 2018 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1876>
4. Quiliche D. Factores que influyen en el nivel de adherencia a la suplementación con hierro en gestantes de 16 a 41 semanas de gestación en el Puesto de Salud Otuzco-Cajamarca. Diciembre. 2018. [Tesis para optar el título de médico cirujano]. [Perú]; 2019.
5. Huamán JJ. Factores asociados al incumplimiento de la ingesta de sulfato ferroso en gestantes de 15 a 35 años [Internet] [Tesis de maestría en Obstetricia]. [Perú]; 2017 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/3545/1/RE\\_MAEST\\_OBST\\_JE\\_SICA.HUAM%C3%81N\\_INCUMPLIMEINTO.DE.LA.INGESTA\\_DATOS.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/3545/1/RE_MAEST_OBST_JE_SICA.HUAM%C3%81N_INCUMPLIMEINTO.DE.LA.INGESTA_DATOS.pdf)
6. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo [Internet]. Suiza; 2018 [citado 23 de junio de 2019]. Disponible en: [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/an-c-positive-pregnancy-experience/es/](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/an-c-positive-pregnancy-experience/es/)
7. Ministerio de Salud. Estado nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. [Internet]. Perú; 2018 [citado 28 de junio de 2019] p. 50. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/INFORME%20GERENCIAL%20ANUAL%20SIEN%202017.pdf>
8. Instituto Nacional de Salud. El firme de la salud [Internet]. Perú; 2018 [citado 7 de junio de 2019] p. 8. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20adminis trator%2C%20editor/publicaciones/2018-09-10/FIRME%20-%20SEPTIEMBRE-2018.pdf>
9. Ministerio de Salud. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021. [Internet]. Perú; 2017 [citado 7 de junio de 2019] p. 65. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
10. Breymann C. Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo y en el posparto. Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. 2012 [citado 27 de junio de

- 2019];58(4):313-28. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2304-51322012000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322012000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Indicadores de resultados de los programas presupuestales ENDES 2018 [Internet]. 2018 [citado 10 de junio de 2019]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/ppr\\_2013\\_2018/Indicadores%20de%20Resultados%20de%20los%20Programas%20Presupuestales\\_ENDES\\_2018.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/ppr_2013_2018/Indicadores%20de%20Resultados%20de%20los%20Programas%20Presupuestales_ENDES_2018.pdf)
  12. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo [Internet]. 2004 [citado 29 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
  13. Red de Salud Cajamarca. Sistema de información del estado nutricional. 2019.
  14. Programa presupuestal materno perinatal. Suplementación en gestantes. 2019.
  15. Organización Mundial de la Salud. Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo [Internet]. Suiza; 2016 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: [http://www.who.int/elena/titles/daily\\_iron\\_pregnancy/es/](http://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/)
  16. Ministerio de Salud. Programa presupuestal salud materno neonatal [Internet]. Perú; 2019 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: [https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2019/pp/anexo/ANEXO2\\_2.pdf](https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2019/pp/anexo/ANEXO2_2.pdf)
  17. Unicef, Ministerio de Salud. Estudio de adherencia a la suplementación con hierro en la gestación en las direcciones de salud de Apurímac y Ayacucho [Internet]. Perú; 2009 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1233\\_OGE156.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1233_OGE156.pdf)
  18. Alcázar L. Impacto económico de la anemia en el Perú [Internet]. 2012 [citado 5 de enero de 2020]. Disponible en: [http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROG RADE\\_ANEMIA.pdf](http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROG RADE_ANEMIA.pdf)
  19. Abdullahi H, Gasim GI, Saeed A, Imam AM, Adam I. Antenatal iron and folic acid supplementation use by pregnant women in Khartoum, Sudan. BMC Res Notes [Internet]. 2014 [citado 27 de junio de 2019];7(1):498. Disponible en: [https://www.academia.edu/26108641/Antenatal\\_iron\\_and\\_folic\\_acid\\_supplementation\\_use\\_by\\_pregnant\\_women\\_in\\_Khartoum\\_Sudan](https://www.academia.edu/26108641/Antenatal_iron_and_folic_acid_supplementation_use_by_pregnant_women_in_Khartoum_Sudan)
  20. Siabani S, Arya MM, Babakhani M, Rezaei F, Siabani S. Determinants of adherence to iron and folate supplementation among pregnant women in west Iran: a population based cross-sectional study. Insight Med Publ Group [Internet]. 2017 [citado 26 de junio de 2019];25(3):157-63. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/f851/aef53e8f13b118bb970ee87d66d96ec29609.pdf>
  21. Guillén GB. Adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas en el Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre [Internet] [Tesis para optar el título de licenciada en nutrición]. [Perú]; 2014 [citado 9 de junio de 2019]. Disponible en:

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS\\_35a45ba363475e6e561f182bce48b7c1](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_35a45ba363475e6e561f182bce48b7c1)

22. Manrique JY, Santos HS. Causas asociadas a la baja aceptación del sulfato ferroso en gestantes del Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Arequipa. 2014 [Internet] [Tesis para optar el título de Obstetra]. [Perú]; 2014 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM\\_e8a1e209fcc63edbab8f4433676be68b/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_e8a1e209fcc63edbab8f4433676be68b/Details)
23. Anglas AV. Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al centro materno infantil Manuel Barreto, durante los meses de junio y agosto del 2015 [Internet] [Tesis para optar el título de Obstetra]. [Perú]; 2015 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4551/Anglas\\_va.pdf?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4551/Anglas_va.pdf?sequence=1)
24. Espinoza KM. Factores que influyen en la adherencia al sulfato ferroso como tratamiento y prevención de la anemia en gestantes del Hospital Apoyo Puquio 2015 [Internet] [Tesis para optar el título de Obstetra]. [Perú]; 2015 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/231>
25. Trigos WM. Factores que influyen en la adherencia de consumo de hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Juan, julio a diciembre del 2016 [Internet] [Tesis para optar el título de Obstetra]. [Perú]; 2017 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/197/TRIGOZO-1-Trabajo-Factores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. González R. Factores relacionados con la adherencia al Sulfato Ferroso en gestantes de los Establecimientos de Salud de la Micro Red Cono Sur de la Región de Salud de Tacna, 2017 [Internet] [Tesis de doctorado en Ciencias de la Salud]. [Perú]; 2018 [citado 8 de junio de 2019]. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe:80/repositorio/handle/UCSM/8262>
27. Quispe AI. Niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre del embarazo como factor de riesgo para el bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega enero-diciembre. 2016 [Internet] [Tesis para optar el título de médico cirujano]. [Perú]; 2017 [citado 11 de junio de 2019]. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3812/Quispe\\_Mamani\\_Alexander\\_Ivan.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3812/Quispe_Mamani_Alexander_Ivan.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
28. Mero JD. Anemia en el embarazo [Internet] [Tesis para optar el título de Licenciado en Enfermería]. [Perú]; 2018 [citado 11 de junio de 2019]. Disponible en: <https://repositorio.uileam.edu.ec/bitstream/123456789/1101/1/ULEAM-ENF-0028.pdf>
29. Fernández J, Rodríguez ML, González G, Pérez D, Ortega L. Resultados perinatales de las pacientes con anemia a la captación del embarazo, enero 2015, diciembre 2016. Rev Cuba Ginecol Obstet [Internet]. 2016 [citado 11 de junio de 2019];43(2):8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2017000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000200005)

30. Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Williams Obstetricia. 24ava edición. MC Graw Hill; 2019. 1305 p.
31. Diez K, Guerrero L. Conocimientos, actitudes y prácticas en puérperas sobre el régimen dietario con hierro y su relación con la anemia en la gestación. Instituto Nacional Materno Perinatal. [Internet] [Tesis para optar el título de Obstetra]. [Perú]; 2011 [citado 11 de junio de 2019]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2982/Diez\\_qk.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2982/Diez_qk.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
32. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. 2012 [citado 11 de junio de 2019];58:293-312. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v58n4/a09v58n4>
33. Ruiz A. Ingesta de hierro en el embarazo. Enferm Docente [Internet]. 2011 [citado 11 de junio de 2019];93:7-10. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/huvvsites/default/files/revistas/ED-093-04.pdf>
34. Aguirrezabala J, Iñigo A, Miren A, Iciar A, Armendáriz M, Barrondo S, et al. Tratamiento de las anemias por déficit de hierro y de vitamina B12. INFAC [Internet]. 2018 [citado 29 de junio de 2019];26(4):10. Disponible en: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac\\_2018/es\\_def/adjuntos/INFAC-Vol-26-4\\_anemia-hierro-vitamina-B12.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2018/es_def/adjuntos/INFAC-Vol-26-4_anemia-hierro-vitamina-B12.pdf)
35. Hyder Z, Ake L, Ekstrom EC. Do side effects reduce compliance to iron supplementation? a study of daily and weekly dose regimens in pregnancy. J Health Pop Nutr [Internet]. 2002 [citado 26 de junio de 2019];20(2):175-9. Disponible en: [https://www.academia.edu/3391847/Do\\_Side\\_effects\\_Reduce\\_Compliance\\_to\\_Iron\\_Supplementation\\_A\\_Study\\_of\\_Daily\\_and\\_Weekly-dose\\_Regimens\\_in\\_Pregnancy](https://www.academia.edu/3391847/Do_Side_effects_Reduce_Compliance_to_Iron_Supplementation_A_Study_of_Daily_and_Weekly-dose_Regimens_in_Pregnancy)
36. Perez LJ, Tobón G. Compuestos de hierro para suplementación oral: principios y avances. Rev Fac Quimica Farm [Internet]. 2006 [citado 26 de junio de 2019];13(1):85-95. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/vitae/v13n1/v13n1a10.pdf>
37. Vijande M. Los efectos secundarios de los suplementos de hierro [Internet]. 2019 sep [citado 2 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://mejorconsalud.com/efectos-secundarios-suplementos-hierro/>
38. Tienda biológica online. Hierro y estreñimiento [Internet]. 2015 [citado 15 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.latiendabiologicaonline.com/blog/156-hierro-y-estrenimiento>
39. Portal Salud. ¿Por qué el hierro causa estreñimiento? [Internet]. 2017 [citado 26 de junio de 2019]. Disponible en: [https://www.portalsalud.com/por-que-el-hierro-causa-estrenimiento\\_13125111/](https://www.portalsalud.com/por-que-el-hierro-causa-estrenimiento_13125111/)
40. Sandoval J, Sandoval C. Uso de fármacos durante el embarazo. Horiz Méd [Internet]. 2018 [citado 26 de junio de 2019];18(2):71-9. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1727-558X2018000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-558X2018000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

41. Florian IK. Factores relacionados con el incumplimiento del tratamiento médico de hipertensión arterial en pacientes atendidos en los puestos de salud de la Microcuenca del río Porcón, años 2013-2014 [Internet] [Tesis para optar el título de médico cirujano]. [Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/171/T%20616.132%20G939%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
42. Farmacoindustria. Plan de Adherencia al Tratamiento [Internet]. España; 2015 [citado 29 de junio de 2019] p. 116. Disponible en: [https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos\\_sefac/documentos/farmaindustria-plan-de-adherencia.pdf](https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos_sefac/documentos/farmaindustria-plan-de-adherencia.pdf)
43. López LA, Romero SL, Parra DI, Rojas LZ. Adherencia al tratamiento: Concepto y medición. *Hacia Promoc Salud* [Internet]. 2016 [citado 26 de agosto de 2019];21(1):117-37. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v21n1/v21n1a10.pdf>
44. Cochachin EY. Mejorando la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso más ácido fólico en gestantes del Puesto de Salud Pichui San Pedro. Huaraz, 2018. [Internet] [Tesis para obtener título de segunda especialidad]. [Perú]; 2018 [citado 29 de junio de 2019]. Disponible en: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4493/MEJORANDO\\_LA\\_ADHERENCIA\\_A\\_LA\\_SUPLEMENTACION\\_CON\\_SULFATO\\_FERROSO\\_EN\\_GESTANTES\\_COCHACHIN\\_FLORES\\_ENEDINA\\_JULISSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4493/MEJORANDO_LA_ADHERENCIA_A_LA_SUPLEMENTACION_CON_SULFATO_FERROSO_EN_GESTANTES_COCHACHIN_FLORES_ENEDINA_JULISSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
45. Castro A, Barrero J, García F, Cruz E, Soto J, Alvarez J, et al. La adherencia al tratamiento: cumplimiento y constancia para mejorar la calidad de vida [Internet]. España; 2009 [citado 26 de agosto de 2019]. Disponible en: [https://www.pfizer.es/docs/pdf/asociaciones\\_pacientes/2009/FOROpfizer\\_2009.pdf](https://www.pfizer.es/docs/pdf/asociaciones_pacientes/2009/FOROpfizer_2009.pdf)
46. Reyes E, Trejo R, Arguijo S, Jiménez A, Castillo A, Hernández A, et al. Adherencia terapéutica: conceptos, determinantes y nuevas estrategias. *Rev Médica Honduras* [Internet]. 2016;84:8. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2016/pdf/Vol84-3-4-2016-14.pdf>
47. Julca C. Factores sociales asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente. Cajamarca, 2017 [Tesis para optar el título de Obstetra]. [Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2017.
48. Merino VN, Lozano DF, Torrico F. Factores que influyen en la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo. *Gac Médica Bolív* [Internet]. 2010 [citado 10 de junio de 2019];21-5. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1012-29662010000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1012-29662010000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
49. Hikal W. Factor social [Internet]. Mexico; 2010 [citado 5 de marzo de 2020]. (1). Report No.: 1. Disponible en: <http://diccionariojuridico.mx/definicion/factor-social/>
50. Perera E, Rodríguez L, Ranero V. Reacciones adversas medicamentosas. *Publ Periód Gerontol Geriátria* [Internet]. 2017 [citado 5 de marzo de 2020];13(1).

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/geroinfo/ger-2017/ger171d.pdf>

51. Hidalgo IV. Tipos de estudio y métodos de investigación. 2005 [citado 8 de julio de 2019];12. Disponible en: <https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/05/Tipos-de-estudio-y-m%C3%A9todos-de-investigaci%C3%B3n.pdf>
52. Williams J. Estudio Transversal o Transeccional [Internet]. Scribd. [citado 8 de julio de 2019]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/218674786/Estudio-Transversal-o-Transeccional-PDF>
53. Pita S, Pértega S. Investigación cuantitativa y cualitativa [Internet]. España; 2002 [citado 8 de julio de 2019] p. 76-8. Disponible en: [https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti\\_cuali/cuanti\\_cuali.asp](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali.asp)
54. Veiga de Cabo J, De la fuente E, Zimmermann M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Med Segur Trab [Internet]. 2008 [citado 22 de agosto de 2019];54(210). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
55. Universidad científica del sur. Código de ética en la investigación [Internet]. Perú; 2017 [citado 10 de noviembre de 2019]. Disponible en: [https://www.cientifica.edu.pe/sites/default/files/codigo\\_de\\_etica\\_en\\_la\\_investigacion.pdf](https://www.cientifica.edu.pe/sites/default/files/codigo_de_etica_en_la_investigacion.pdf)
56. Universidad católica los ángeles. Código de ética para la investigación [Internet]. Perú; 2016 [citado 10 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2016/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v001.pdf>
57. Cardero Y, Sarmiento R, Selva A. Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica. MEDISAN [Internet]. 2009 [citado 9 de marzo de 2020];13(6):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1029-30192009000600014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192009000600014&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

# ANEXOS

## ANEXO 1

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



#### FACTORES SOCIALES Y EFECTOS ADVERSOS QUE INFLUYEN EN LA ADHERENCIA AL CONSUMO DEL SULFATO FERROSO EN GESTANTES. HOSPITAL II E SIMON BOLÍVAR. CAJAMARCA.



2019

Estimada Señora, la presente entrevista es anónima y tiene el propósito de conocer algunos factores relacionados con la toma del sulfato ferroso, por lo que le solicitamos que nos responda todas las preguntas que le voy a formular. De antemano, le agradezco su participación, ya que la información que me brindará es muy valiosa para el estudio

N° ENCUESTA:.....

EDAD GESTACIONAL.....

#### DATOS PERSONALES

Edad	Procedencia	Estado civil:	Ocupación:
( ) 15-19	( ) Urbano	( ) Soltera	( ) Estudiante
( ) 20-25	( ) Urb.marginal	( ) Casada	( ) Su casa
( ) 26-30		( ) Conviviente	( ) Trabajo independiente
( ) 31-35		( ) Divorciada o separada	( ) Empleada en el sector público
( ) 36-40		( ) Viuda	( ) Empleada en el sector privado
( ) 41-45			

#### 1. FACTORES SOCIALES

- ¿Hasta qué año ha estudiado usted?

( ) Sin instrucción  
( ) Primaria incompleta  
( ) Primaria completa  
( ) Secundaria incompleta  
( ) Secundaria completa  
( ) Superior no universitario  
( ) Superior universitario

- Creencias en cuanto al sulfato ferroso

¿Considera que el sulfato ferroso la engorda?

Si ( ) No ( )

¿Considera usted que el sulfato ferroso le puede causar algún daño o enfermedad a su bebé?

Si ( ) No ( )

¿Cómo cree usted que beneficia el sulfato ferroso a su bebé?

- Aumenta su peso
- Sirve para mejorar su inteligencia
- No sirve de nada
- No sabe

## 2. EFECTOS ADVERSOS

- El suplemento de hierro le provoca:

- Ninguna molestia
- Náuseas
- Vómitos
- Estreñimiento
- Diarrea
- Pirosis
- Heces negras
- Sabor metálico

Otros.....

## 3. ADHERENCIA AL CONSUMO DEL SUPLEMENTO

- ¿Cómo toma usted el sulfato ferroso?

- Todos los días en la mañana
- Todos los días en la tarde
- Todos los días en la noche
- A veces cuando me acuerdo
- Casi nunca
- Nunca

¿Cuántas ha consumido?.....

¿Cuántas ha consumido?.....

- ¿Con qué toma usted el sulfato ferroso?

- Con agua
- Con té o café
- Con caldo o sopa
- Con limonada
- Con naranjada
- No lo toma

Último valor de Hb según carné perinatal: ..... Fecha:.....

## ANEXO 2

### AUTORIZACIÓN DE DIRESA PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN EN CONSULTORIO EXTERNO DE OBSTETRICIA HOSPITAL II E SIMÓN BOLÍVAR



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
RED DE SERVICIOS DE SALUD CAJAMARCA



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD"

Oficio N° <sup>4910442</sup> 2118 2019-GR.CAJ/DRSC/RED.CAJ/D- VESAED-EPI.

Cajamarca, 15 de Setiembre del 2019

Srta. Karla Rosalyn PEREZ CARMONA  
BACHILLER OBSTETRICIA – TESISISTA

Presente.

Por medio del presente me dirijo a usted con la finalidad de saludarla y a la vez hacer de su conocimiento que esta dirección ha aceptado la realización de su Proyecto de Tesis a realizarse en el Hospital Especializado II – E Simón Bolívar, por lo que se autoriza la coordinación e intervención para la ejecución de dicho proyecto, solicitándole emita un informe al termino del mismo.

Es todo cuanto informo a Ud.

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
RED DE SERVICIOS DE SALUD CAJAMARCA  
Miguel A. Sanchez Rodriguez  
DIRECTOR

MASR/MND/MAG/mcl  
Cc. Archivo

"Nuestra Atención, con calidad y buen trato"

E-mail: redcajamarca@diresacajamarca.gob.pe  
Av. Mario Urteaga No. 500 - Cajamarca / Teléfono: 076 - 506871

### ANEXO 3

## CARTILLAS DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- JUICIO DE EXPERTOS



ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse algún ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1	✓		✓			✓	✓		✓			
2		X	✓			✓	✓		✓			
3	✓		✓			✓	✓		✓			
4	✓		✓			✓	✓		✓			
5	✓		✓			✓	✓		✓			
6.1	✓		✓		✓	✓	✓			X		
6.2	✓		✓			✓	✓		✓			
6.3	✓		✓			✓	✓		✓			
7		X	✓			✓	✓		✓			
8		X	✓			✓	✓		✓			
9		X	✓			✓	✓		✓			
<b>Aspectos generales</b>										Si	No	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario												<i>mejorar la pregunta...</i>
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										✓		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir										✓		
<b>VALIDEZ</b>												
APLICABLE					✓					NO APLICABLE		
APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES										✓		
VALIDADO POR:							FECHA:					
<i>Dr. Glori M. Briones Alvaró</i>							04/09/19					
FIRMA			TELÉFONO:				E-MAIL:					
<i>Glenn D</i>			976 478617				<i>glori0612@live.com</i>					



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- JUICIO DE EXPERTOS



ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse algún ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1	X		X		X		X		X			
2	X		X		X			X	X		Completar urbano	
3	X		X			X	X		X			
4	X		X			X	X		X			
5	X		X			X	X		X		Nivel	
6.1	X										Orden de las preguntas.	
6.2												
6.3												
7	X			X	X			X	X		fibrosis (significativa) Otro.	
8	X		X		X		X		X		Corroborar con fecha de echeje de biópsia.	
9	X											
<b>Aspectos generales</b>										Si	No	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación											X	otros en pregunta 7.
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X	X	Orden de las preguntas
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir										X		
<b>VALIDEZ</b>												
APLICABLE						NO APLICABLE						
APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES											X	
VALIDADO POR: María Milagro Salazar Salas							FECHA: 5/9/2019					
FIRMA SuziMull				TELÉFONO: 964598272				E-MAIL: saludmiga2409@outlook.com				



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- JUICIO DE EXPERTOS



ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse algún ítem por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		Señal bueno considero primero no terminado y secund.
6.1	X		X		X		X		X		
6.2	X		X		X		X		X		
6.3	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
<b>Aspectos generales</b>										Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X	
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir										X	
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE					X		NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES											
VALIDADO POR: Ma. Inz. Max E. Sangay Terrones							FECHA: 09.09.2019				
FIRMA 				TELÉFONO: 969751686				E-MAIL: msangay@unc.edu.pe.			



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- JUICIO DE EXPERTOS



ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse algún ítem por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X			X	X		X		
2	X		X			X	X		X		
3	X		X			X	X		X		
4	X		X			X	X		X		
5	X		X			X	X		X		
6.1	X		X			X	X		X		
6.2	X		X			X	X		X		
6.3	X		X			X	X		X		
7	X		X			X	X		X		
8	X		X			X	X		X		
9	X		X			X	X		X		
<b>Aspectos generales</b>										Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X	
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir										X	
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE					X		NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES											
VALIDADO POR:							FECHA: 5/9/19				
FIRMA <b>Olga J. Carranza Díaz</b> LIC. NUTRICIONISTA CNP 15111				TELÉFONO: 976050206				E-MAIL: olg2.carranza.diaz12@gmail.com			



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- JUICIO DE EXPERTOS



ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse algún ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1	X		X				X		X			
2	X		X				X			X	Factores Sociales Completar.	
3	X		X				X					
4	X		X				X					
5	X		X				X					
6.1	X		X				X					
6.2	X		X				X					
6.3	X		X				X			X	Completar los creencias en relación al parto	
7	X		X				X					
8	X		X				X					
9	X		X				X					
Aspectos generales										Si	No	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir											X	completar lo requerido.
<b>VALIDEZ</b>												
APLICABLE						NO APLICABLE						
APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES											X	
VALIDADO POR: Obst. Dra. Carmen Valdeobos Sousa								FECHA: 6 - Set - 2019				
FIRMA 				TELÉFONO: 976.3859-57				E-MAIL: cristalvaldeobos@unc.edu.pe				

## ANEXO 4

**Distribución de gestantes según frecuencia y porcentaje de anemia en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

<b>Anemia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Normal	98	95.15	95.15	95.15
Leve	5	4.85	4.85	100.00
Total	103	100	100	

Fuente: Cuestionario aplicado a gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar (2019)

## ANEXO 5

**Distribución de gestantes según el acompañamiento de la ingesta del sulfato ferroso, en el servicio de consultorio externo del Hospital II-E Simón Bolívar 2019.**

<b>¿Con qué toma usted el sulfato ferroso?</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Con agua	20	19.42	19.42	19.42
Con té o café	3	2.91	2.91	22.33
Con caldo o sopa	4	3.88	3.88	26.21
Con limonada	35	33.98	33.98	60.19
Con naranjada	23	22.33	22.33	82.52
No lo toma	18	17.48	17.48	100