



**Universidad Andina del Cusco**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela Profesional de Obstetricia**



**Factores influyentes en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes - Centro de Salud Belenpampa Cusco, Noviembre 2018 – Enero 2019.**

**Presentado por:**

Abal Rueda Yuvely

Reynaga Nuñez Mervi Geraldin

**Título a optar:**

Licenciadas en Obstetricia

**Asesora:**

Dra. Obst. Gladis Edith Rojas Salas

**CUSCO – PERÚ**

**2019**





DEDICATORIA

*Este trabajo va dedicado a Dios por estar aquí en estos momentos y darme las fuerzas y la valentía de seguir con este proyecto de vida que me propuse*

*A mi abuelita Marcelina mi segunda mama por todo el amor y cariño que me transmite ella me da muchas más fuerzas para lograr todo esto que me trace.*

*A mis padres por toda la educación que me dieron y me dan agradecer por todo el esfuerzo que hacen por darme una vida de bien, y con no nombrar a toda mi familia como son mis tíos maternos y paternos que siempre están detrás de mis logros.*

*También va dedicado a la institución y los maestros que me forjaron con buenas enseñanzas para poder concluir esta carrera tan hermosa y poderme gradua*

*Yuvely Abal Rueda*



DEDICATORIA

*El presente trabajo va dedicado a mis padres Victor y Mercedes, quienes con su amor incondicional ,su esfuerzo y su apoyo, siempre estuvieron prestos a que cumpla mis metas.*

*A mis abuelitos de padre y madre quienes siempre están conmigo en las buenas y en las malas apoyándome ante cualquier situación.*

*A mi hermana y sobrino siempre Motivándome y dándome el ejemplo de salir adelante pese a todo.*

*A mi otra familia del corazón quienes compartimos experiencias buenas y malas y siempre me apoyaron a lo largo de mi formación y durante el proceso de culminación de una de mis metas trazadas, enseñándome lo que es la verdadera amistad y el amor AMSED.*

*Mervi Geraldin Reynaga Nuñez*



## AGRADECIMIENTO

Primeramente, queremos agradecer a Dios y la Virgen del Rosario por brindarnos la vida y darnos fuerzas y llenarnos de bendiciones, guiarnos en este camino profesional para cumplir una de nuestras metas trazadas.

También queremos agradecer a nuestros padres y familiares por brindarnos apoyo incondicional y darnos fortaleza gracias por su aporte su amor y su inmensa bondad y apoyo que nos dieron durante este proceso para concluir nuestra carrera profesional.

A nuestra casa de estudio la Universidad Andina del Cusco y la Escuela Profesional de Obstetricia, por abrimos las puertas para desarrollarnos y ser profesionales a nuestros docentes que nos brindaron sus conocimientos, nos motivaron en esta etapa de aprendizaje.

Queremos expresar también nuestro sincero agradecimiento a nuestra asesora la doctora Gladis Edith Rojas Salas por la paciencia y el tiempo que nos dedicó para guiarnos y poder culminar este proyecto.

Así como también agradecer a nuestras dictaminantes que nos dieron aportes importantes para mejorar nuestro trabajo.

Gracias a nuestros mentores Obstetras, médicos por su dedicarnos tiempo y brindarnos sus conocimientos y experiencias para nuestra formación Profesional.

Agradecemos también a nuestras amistades que nos acompañaron durante nuestra formación y durante la realización de nuestra tesis gracias por confiar en nosotras y darnos fuerzas para culminar con esta meta.



## Introducción

La deficiencia de hierro durante el embarazo es un problema que se presenta durante la gestación y esto causando anemia en la gestación debido a que durante la gestación se produce diversas modificaciones y su cuerpo necesita diferentes requerimientos nutricionales ya que estos intervienen en el desarrollo y crecimiento fetal y también en la salud de la gestante.

La Organización Mundial de la Salud indica que a nivel mundial un 41.8% de gestantes sufren de anemia y como primera causa se atribuye a la carencia de hierro<sup>1</sup>. Según las estadísticas registradas por Sistema Informático Del Estado Nutricional (SIEN) ,2018 en la región de Cusco se estima que un 36.0% de gestantes padecen de anemia en su gestación<sup>2</sup>.

Esta investigación tiene como intención determinar los factores influyentes en la adherencia con suplementación de sulfato ferroso en las gestantes, todo esto debido a que en nuestra región de Cusco se ve que el nivel de anemia y la adherencia no optima en gestantes se evidencia en un porcentaje considerado y esto se debe a diversos condicionantes uno de ellos consumo no adecuado del sulfato ferroso durante la gestación ,manifestándose como una moderada o baja adherencia siendo cierto causante de anemia durante esta etapa importante de la gestación , consecuentemente causando el aumento de la morbilidad materna y fetal siendo una problemática que afecta a esta población

---

<sup>1</sup> Organización Mundial de Salud. Directriz administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo Internet:[citado el 12 de Julio del 2018] disponible en :<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle>.

<sup>2</sup> Sistema de información del estado nutricional .Estado nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del ministerio de salud 2017 Internet:[citado el 10 de noviembre del 2018]disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes>



vulnerable , ante esa situación se propuso realizar la investigación.

La consecución de los objetivos propuestos se basa en la siguiente estructura.

Capítulo I: Planteamiento del problema conformado por la caracterización del problema, formulación del problema, justificación e importancia de la investigación, limitaciones, consideraciones éticas y objetivos de la investigación.

Capítulo II: Marco teórico conformado por aspectos teóricos, estudios previos, bases teóricas, hipótesis y definición de variables.

Capítulo III: Metodología, considerando el tipo de investigación, diseño, población y muestra, criterios de selección, técnica e instrumento, procedimiento de recolección de datos, procedimiento de análisis de datos.

Capítulo IV: Resultados, donde se puso los resultados de la investigación con su respectiva interpretación realizando con este la discusión, las conclusiones y las recomendaciones.



## Resumen

FACTORES INFLUYENTES EN LA ADHERENCIA DE SUPLEMENTACIÓN CON SULFATO FERROSO EN GESTANTES - CENTRO DE SALUD BELENPAMPA CUSCO, NOVIEMBRE 2018 –ENERO 2019. El objetivo es determinar los factores influyentes en la adherencia con suplantación con sulfato ferroso en gestantes-Centro de Salud Belenpampa Cusco, estudio correlacional, cuantitativa, prospectivo, diseño no experimental, transversal, con una muestra de 120 gestantes.

**Resultados:** Los factores socioeconómicos y obstétricos son el 87.5% tienen de 18 a 28 años, 73.3% educación básica, el 90.0% tienen pareja, 92.5% no trabaja y procedencia urbana. El 75.0% su ingreso económico es de S/.0 a S/.1000, primigestas en un 59.2% , el 91.7% no tuvo abortos, el 81.6% tuvo > de 6 controles. Los factores relacionados al tratamiento, son: náuseas, vómitos, dolor abdominal, acidez, diarrea, estreñimiento, falta de apetito, mal sabor de boca, pigmentación de dientes, dolor de cabeza, mareos y somnolencia de manera significativa. Los factores relacionados con el personal de salud, el 86.7% recibió consejería, el 99.1% recibieron sulfato ferroso. Los factores relacionados con la enfermedad son el 89.2% sin anemia. Los factores relacionados con las pacientes, el 65.8% tiene bajo conocimiento y el 98.3% mencionaron que se olvidaron. El nivel de adherencia es moderada en el 86.7%. **Conclusión:** Los factores influyentes en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes son los factores socioeconómicos y obstétricos, relacionados al tratamiento, al personal de salud, a la enfermedad, a los pacientes, esto se asume del valor de  $p=0.00$  donde el nivel de significancia de las variables .

**Palabras clave:** adherencia, factores influyentes, sulfato ferroso, suplementación , gestantes



**Abstrac**

INFLUENTIAL FACTORS IN THE ADHERENCE OF SUPPLEMENTATION WITH FERROUS SULPHATE IN PREGNANCY - HEALTH CENTER BELENPAMPA CUSCO, NOVEMBER 2018 -JANUARY 2019. The objective is to determine the influential factors in adherence with ferrous sulfate impersonation in pregnant women- Belenpampa Health Center Cusco, study correlational, quantitative, prospective, non-experimental, cross-sectional design, with a sample of 120 pregnant women.

Results: The socioeconomic and obstetric factors are 87.5% have 18 to 28 years, 73.3% basic education, 90.0% have a partner, 92.5% do not work and urban origin. 75.0% of their income is from S / .0 to S / .1000, primitives in greater quantity, 91.7% did not have abortions, 81.6% had > 6 controls. The factors related to treatment are: nausea, vomiting, abdominal pain, heartburn, diarrhea, constipation, lack of appetite, bad taste in mouth, pigmentation of teeth, headache, dizziness and drowsiness significantly. The factors related to health personnel, 86.7% received counseling, 99.1% received ferrous sulfate. The factors related to the disease are 89.2% have no anemia. The factors related to the patients, 65.8% have low knowledge and 98.3% mentioned that they forgot. The level of adherence is moderate in 86.7%. Conclusion: The influential factors in the adherence of ferrous sulfate supplementation in pregnant women are the socioeconomic and obstetric factors, related to the treatment, to the health personnel, to the disease, to the patients, this is assumed of the value of  $p = 0.00$  where the level of significance of the variables under study.

Keywords:adherence,influential factors, ferrous sulfate, supplementation, pregnant



**Índice General**

**Agradecimiento**

**Dedicatoria**

**Introducción**

**Resumen**

**Abstract**

**Índice General**

**Capítulo I: Planteamiento del problema**

1.1. Caracterización del Problema-----1

1.2. Formulación del Problema-----3

    1.2.1. Problema General-----3

    1.2.2. Problemas Específicos-----3

1.3. Justificación e importancia del problema -----3

1.4. Limitaciones de la Investigación-----4

1.5. Consideraciones éticas-----5

1.6. Objetivos de la investigación-----5

    1.6.1. Objetivo General-----5

    1.6.2. Objetivos Específicos-----5

**Capítulo II: Marco Teórico**

2.1. Aspectos teóricos pertinentes-----6

    2.1.1 Estudios previos-----6

2.2. Bases teóricas -----14

2.3 Hipótesis-----26

2.4. Definición de variables -----27



2.5. Operacionalización de variables-----28

2.6. Definición de términos ----- 31

**Capítulo III: Metodología**

3.1. Tipo de investigación -----32

3.2. Diseño de investigación -----32

3.3. Población y muestra ----- 32

    3.3.1 Muestra y método de muestreo-----33

    3.3.2 Criterios de selección (Inclusión, Exclusión) -----33

3.4. Técnicas e instrumentos -----34

3.5. Procedimiento de recolección de datos ----- 35

3.6. Procedimiento de análisis de datos ----- 35

**Capítulo IV: Resultados**

Resultados -----36

Discusión -----54

Conclusiones ----- 58

Recomendaciones ----- 60

Referencias bibliográficas-----61

Anexos -----65



## Índice De Gráficos

**Gráfico N° 1 :** Adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019 .

**Gráfico N° 2:** Edad de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.

**Gráfico N° 3:** Nivel de Instrucción de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.

**Gráfico N° 4:** Estado civil de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.

**Gráfico N° 5:** Ocupación de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.

**Gráfico N° 6:** Procedencia de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019

**Gráfico N° 7:** Ingreso económico de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.

**Gráfico N° 8:** Número de embarazos de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.

**Gráfico N° 9:** Número de abortos de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.



## Índice De Tablas

**Tabla N° 1:** Factores socioeconómicos que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa.

**Tabla N° 2:** Factores relacionados al tratamiento que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa.

**Tabla N° 3:** Factores relacionados al personal de salud que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa.

**Tabla N° 4:** Factores relacionados a la enfermedad que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa.

**Tabla N° 5:** Factores relacionados al paciente que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa.



## Capítulo I

### Planteamiento del problema

#### 1.1 Caracterización del problema

La organización mundial de la Salud (OMS), informa que un aproximado del 41.8% de las gestantes a nivel mundial padecen de anemia, esto como causa principal la deficiencia de hierro causando anemia ferropenia causando complicaciones a futuro que se puedan presentar en la gestación parto y puerperio y a futuro.<sup>3</sup>

En el Perú la prevalencia de anemia en el embarazo es más por la carencia de hierro, esto constituyen un problema de salud pública que están expresados en altos porcentajes de anemia en gestantes y en morbilidad materna y fetal, según encuesta demográfica de salud familiar ENDES 1996-2012 se calcula una prevalencia de 28.8% en gestantes y mujeres en la edad fértil siendo un porcentaje preocupante ya que afecta a una población vulnerable.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Organización Mundial de la Salud. Directriz administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo internet:[citado el 12 de Julio del 2018] disponible en : <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle>

<sup>4</sup> Encuesta Demográfica y de Salud Familiar Perú 2012 Internet [citado el 12 de julio del 2018] disponible en: [www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1211/pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf) .



En la gestación los requerimientos de hierro incrementan debido a la disminución de los glóbulos rojos, hemoglobina y paralelamente el volumen sanguíneo aumenta y debido a estos cambios fisiológicos el hierro disminuye en la gestante y más a partir del segundo trimestre causando carencia de hierro produciendo anemia en la gestación, por lo tanto diversas organizaciones en salud recomiendan el consumo de sulfato ferroso en el embarazo después de las 14 semanas de gestación como prevención de la anemia ya que esto conlleva distintas complicaciones durante el embarazo ,parto y puerperio.

En cuanto al presente problema mundial de salud pública la organización mundial de la salud recomienda la ingesta diaria de suplementos orales de hierro y ácido fólico perteneciente al control prenatal para la reducción de riesgos que se presentan a un futuro como: bajo peso del recién nacido, prematuridad, anemia en la gestación entre otros<sup>5</sup>.

Es de suma importancia la administración de sulfato ferroso durante el embarazo así como la consejería en el control prenatal y el seguimiento de la adherencia hacia el sulfato ferroso y los factores que influyen negativamente hacia una buena adherencia , ya que se ve que no solo es importante administrar el sulfato ferroso como prevención o tratamiento de la anemia sino que todo esto sea englobado en una buena consejería sobre el sulfato ferroso y se haga el seguimiento adecuado también es importante la búsqueda de soluciones frente a los factores que influyen negativamente en la adherencia .En el Cusco según el centro nacional de alimentación y nutrición de Enero a Diciembre 2017, se estima que el 29% de 4622 gestantes que acuden a su control prenatal padecen de anemia.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Organización Mundial de la Salud. Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo internet [citado el 12 de julio del 2018] disponible en: [http://www.who.int/elena/titles/daily\\_iron\\_pregnancy](http://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy).

<sup>6</sup> Ministerio de Salud .Vigilancia del sistema de información del estado de nutricional en EE.SS internet [citado el 14 de julio del 2018] disponible en : <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y->



## 1.2. Formulación del Problema

### 1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores influyentes en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes - Centro de Salud Belenpampa Cusco, Noviembre 2018 – Enero 2019?

### 1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes -Centro de Salud Belenpampa Cusco, Noviembre 2018 – Enero 2019?
- ¿Cuáles son los factores socioeconómicos,obstétricos,factores relacionados al tratamiento, al personal de salud, a la enfermedad, a la paciente que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes -Centro de Salud Belenpampa Cusco, Noviembre2018- Enero 2019?

## 1.3. Justificación e importancia del problema

El trabajo de investigación es conveniente porque nos permitirá describir los factores influyentes en la adherencia de las gestantes que consumen el sulfato ferroso.

La investigación es de relevancia social ya que concierne a un problema de salud pública, sabiendo que el no consumo o el consumo inadecuado del sulfato ferroso no beneficia a la gestante teniendo una adherencia inadecuada y trayendo consigo diversas complicaciones a futuro ya que la anemia impacta de forma negativa comprometiendo la salud de la gestantes y el feto y esto puede ser prevenible actuando precozmente, tomando

---

nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-%20EESS





decisiones oportunas. La presente investigación permitirá concientizar a las gestantes sobre la importancia de la ingesta del sulfato ferroso así como también al personal del salud para que opten por una buena consejería y que la confianza gestante y personal de salud mejore y de esta forma ayudara a la reducción de anemia en gestantes y que tengan un adherencia optima así previniendo futuras complicaciones que afecten a ambos.

Esta investigación ayudará al personal de salud en reconocer los factores influyentes sobre la adherencia y de esta forma mejorar o asumir una iniciativa para promover estrategias o planes para mejorar la ingesta de sulfato ferroso en gestantes. En el Centro de Salud Belenpampa Cusco no cuenta con una investigación previa sobre la adherencia y factores que influyen en la suplementación con sulfato ferroso, por ello nace el interés de realizar dicha investigación que pretende conocer y reorientar sobre la ingesta del sulfato ferroso en las gestantes para la mejora de la eficacia de este.

#### **1.4 Limitaciones de la investigación**

- Una de las limitaciones de esta investigación fue la demora de los trámites administrativos para tener el permiso y condescender a entrevistar a las gestantes, pero este se disolvió teniendo el apoyo del personal encargado de la revisión y aceptación del documento y del personal de salud encargado de los consultorios externos de control prenatal, logrando realizar las encuestas a las gestantes.
- Como también existió cierto número gestantes no desearon participar en la investigación pese a darles una consejería previa, sin embargo al recalcarles de esta problemática e informales que se aplicaría el anonimato con previo consentimiento informado, accedieron.



### **1.5 Consideraciones éticas**

- Se cumplió con el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Obstetricia.
- Se solicitó autorización al Centro de Salud Belenpampa Cusco para la realización de las encuestas a las gestantes.
- Se brindó información de los objetivos de la investigación a cada gestante que participo, solicitando su participación voluntaria
- Se les presento el consentimiento informado y este firmado, manteniendo el anonimato.
- Se respetó los derechos de las gestantes.

### **1.6 Objetivos de la investigación**

#### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar los factores que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes - Centro de Salud Belenpampa Cusco, Noviembre2018 – Enero2019

#### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- Determinar el nivel de adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes -Centro de Salud Belenpampa Cusco, Noviembre 2018 – Enero 2019.
- Especificar los factores socioeconómicos, obstétricos, los factores relacionados al tratamiento, al personal de salud, a la enfermedad, a la paciente que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes -Centro de Salud Belenpampa Cusco, Noviembre2018- Enero 2019?



## Capítulo II

### Marco Teórico

#### 2.1. Aspectos teóricos pertinentes

##### 2.1.1 Estudios previos

###### A nivel internacional

Merino V., Lozano D., Torrico Realizaron el estudio: “Factores que influyen la Adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo en el hospital materno infantil German Urquidi entre Agosto y Septiembre en Bolivia Cochabamba 2009”<sup>7</sup>.

Objetivo: Identificar los factores que influyen la adherencia a la suplementación.

Metodología: investigación cuantitativa correlacionar, es un estudio caso y control, constituido por 182 puérperas inmediatas 135 catalogadas como caso y 47 como control.

Resultados: en los resultados 135 puérperas fueron registradas con mala adherencia del grupo de los casos y 47 con buena adherencia del grupo controles, en cuanto a la adherencia fue el 26%. Primaria incompleta (OR=2,12; p=0,0355), náuseas (OR 3,05; p=0,02) y el tiempo alargado del tratamiento (OR 2,46; p=0,011) manifestaron estadísticamente disminuir la adherencia al sulfato ferroso, ayudaron con una adherencia

---

<sup>7</sup>Merino V., Lozano D., Torrico F. Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en gestantes en el Hospital Materno Infantil German Urquidi Bolivia. 2010



buena la toma el medicamento en un hora regular (OR=0,49 p=0,01), la confianza en el médico que receto el sulfato ferroso (OR 0,34 p=0,046). Para obtener una buena adherencia se debe fortalecer la relación médico paciente y la aclaración de efectos del suplemento acorde al nivel de instrucción.

Nisar Y. Dibley M.Mohammad A. Investigaron el estudio: “Factores asociados con la falta de uso de suplementos prenatales de hierro y ácido fólico entre las mujeres paquistaníes”<sup>8</sup>.

Objetivo: Determinar los factores asociados con la falta de uso de suplementos prenatales de hierro y ácido fólico.

Metodología: investigación de corte transversal, cuantitativo, encuesta aplicada en 14 distritos de Pakistán.

Resultado: Entrevistaron 6.266 mujeres, de las cuales 2400 consumen suplemento de hierro y ácido fólico, siendo la fuente más común de suplementos fueron los médicos 49.4% seguidos por los trabajadores de salud comunitarios 40.3%. El número medio de suplementos utilizados fue 76.9%, en los factores sociodemográficos y la cobertura de los suplementos prenatales como sulfato ferroso y ácido fólico es baja en los distritos con personas analfabetas, las mujeres mayores, pertenecientes a hogares más pobres ,se asociaron al uso disminuido de estos suplementos prenatales.

---

<sup>8</sup> Bin Y., Dibley M., Mohammad A. Factors associated with non-use of antenatal iron and folic acid supplements among Pakistani women.2014.



Paye E. Elaboró la investigación: “Adherencia y factores que inciden en el consumo de sulfato ferroso en mujeres en etapa de gestación de puérperas primigestas anémicas atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del hospital corea de la ciudad de el alto, octubre a noviembre del 2016”<sup>9</sup>.

Objetivo: Determinar la adherencia y factores que inciden en el consumo de sulfato ferroso en mujeres en etapa de gestación de puérperas primigestas anémicas atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Corea de la ciudad de El Alto, octubre a noviembre del 2016.

Metodología: Es una investigación de tipo descriptivo observacional, cuantitativo, realizada en puérperas primigestas anémicas conformada por 50 puérperas.

Resultados: De la investigación, fueron diagnosticadas con anemia, el 62% presentan anemia leve, 30% moderada y 8% anemia grave, el 44% tienen adherencia moderada al consumo de las tabletas de sulfato ferroso, el 22% adherencia óptima correspondiendo al grupo de 21 a 38 años y sin adherencia 4%, especialmente en el grupo de 17 a 20 años, en cuanto a factores que incidieron en el consumo de ferrasol fueron las molestias gástricas en un 44%, dolor de cabeza en un 6% y 50% consume sin dificultad, se evidencio en la investigación que el 90% de las madres recibieron ferrasol en el 1er control prenatal y 10% después del 2do control, el 62% reciben sin información. En cuanto al conocimiento que tienen las madres de los beneficios del sulfato ferroso, solo el 38% conocen.

---

<sup>9</sup> Paye E. Adherencia y factores que inciden en el consumo de sulfato ferroso en mujeres en etapa de gestación de puérperas primigestas anémicas atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del hospital corea de la ciudad del Alto de Octubre a Noviembre 2016.



### A nivel nacional

Anglas A. Desarrollo la investigación: “Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al centro materno infantil Manuel Barreto, Lima 2015”<sup>10</sup>, con el objetivo de analizar la adherencia y los factores de riesgo que influyen en la suplementación con hierro en gestantes.

Metodología: es un estudio observacional analítico, retrospectivo con corte transversal teniendo como muestra 212 gestantes encuestadas.

Resultados: En la adherencia a la suplementación de hierro las gestantes con adherencia optima 49.1%, moderada en el 32.1%, Baja 13.2% y Nula 5.7%. Factores socioeconómicos que influyen encontró diferencia significativa en la nuliparidad ( $p=0,013$ ;  $OR=2.6$ ). En cuanto a los factores relacionados al tratamiento se evidencio que náuseas ( $p=0.000$ ;  $OR=4.617$ ), vómitos ( $p=0.000$ ;  $OR=13.667$ ), dolor abdominal ( $p=0.003$ ;  $OR=10.5$ ), dolor de cabeza ( $p=0.000$ ;  $OR=10.5$ ), mareos ( $p=0.000$ ;  $OR=5.778$ ), 2 o más molestias ( $p=0.000$ ;  $OR=13.255$ ) y acompañar la toma del suplemento sin vitamina C ( $p=0.038$ ;  $OR=2.18$ ) existe diferencia estadísticamente significativa. En los factores relacionados al paciente se evidencio diferencia estadísticamente significativa, intolerancia al hierro ( $p=0.000$ ;  $OR=13.2$ ).

---

<sup>10</sup> Anglas V. 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 agosto del 2015.



Guillen G. Efectuó la investigación: “Adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas en el hospital Santa Rosa, Pueblo Libre Lima 2014”<sup>11</sup>.

Objetivo: Determinar adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas del servicio de gineco-obstetricia en el Hospital Santa Rosa, Pueblo libre.

Metodología: Investigación cuantitativa, descriptivo observacional de corte transversal, el estudio realizado con 60 gestantes anémicas, 42 seleccionadas como muestra.

Resultado: De las gestantes con anemia en relación a la adherencia el 50% adherencia moderada, 40,5% baja y el 9,5% optima. En el factor relacionados al tratamiento: el 31% presento náuseas y el 28% molestias más frecuentes, el 38,1% presentó un solo síntoma, en tiempo de suplementación fue de 15 semanas, el 76,2% realizó una toma por día, el acompañamiento más reiterado fue con limonada 44%, respecto al factor paciente, 35,7% conocía los beneficios, el 83,3% no le agrado la ingesta del suplemento, en el factor equipo o el sistema de asistencia sanitaria, el 100% de las gestantes recibió los suplementos y solo el 31% recibió consejería sobre la suplementación, en el factor relacionado con la enfermedad, el 71,4% anemia leve, el 21,4% anemia moderada.

Trigoso W. Hizo la investigación: Factores que influyen en la adherencia de consumo de hierro en gestantes atendidas en el centro de salud San Juan, Diciembre Iquitos 2016<sup>12</sup>.

Objetivo: Determinar los Factores que influyen en la Adherencia de consumo de hierro en Gestantes atendidas en el centro de salud San Juan Iquitos 2016.

---

<sup>11</sup> Guillen G. Adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas en el Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre Lima 2014.

<sup>12</sup> Trigoso W. Factores Que Influyen En La Adherencia De Consumo De Hierro En Gestantes Atendidas En El Centro De Salud San Juan de Julio a Diciembre Iquitos Perú 2016.



Metodología: Investigación, cuantitativa, descriptivo retrospectivo, transversal teniendo como población a 82 gestantes mayores de 14 semanas de gestación.

Resultado: En la investigación se evidencio que el nivel de adherencia fue, nivel adecuado 69.5%, nivel inadecuado con 30.5%. En características sociodemográficas de 18 a 25 años con 41.5%, seguido 26 a 35 años, instrucción secundaria, conviviente, urbano marginal, ocupación ama de casa. En cuanto a características gineco-obstétricas ,la tercera partes son Primigestas, nulíparas, y multípara, la mayoría no han tenido abortos, en edad gestacional de 22 a 32 semanas, y 37 a 40 semanas, y la mitad tenían edad gestacional de inicio de control prenatal de 5 a 13 semanas y otro 50% tenían de 14 a 27 semanas.

Respecto a la prevalencia de anemia se evidencio que el II Trimestre 26.8% y en el III Trimestre 20.7%, evidenciándose la disminución en los niveles de anemias al final del tercer trimestre. En los factores Socioeconómicos más frecuentes fueron: ama de casa y trabaja. En factores relacionados al tratamiento fue estreñimiento, náuseas y vómitos.

En factores relacionados al paciente, intolerancia al hierro, olvido y estrés, respecto a los factores sanitarios, recibió consejería, tiempo de espera y calidad de atención. La mayoría de las gestantes manifestaron un solo síntoma. Existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de adherencia y el grupo etario ( $p= 0.005$ ). El grado de instrucción tuvo una relación estadísticamente significativa con el nivel de adherencia al consumo de hierro. ( $p = 0.018$ ).





Ramos Y. Realizó la investigación: “Factores asociados a la suplementación de sulfato ferroso en gestantes anémicas en el hospital de Rioja 2016”<sup>13</sup>

Objetivo: Determinar los factores asociados a la suplementación de sulfato ferroso en gestantes anémicas en el Hospital de Rioja de Enero a Julio 2016 Huánuco.

Metodología: Investigación observacional, retrospectivo, transversal y analítica, cuantitativo, obtuvo como población paciente diagnosticadas con anemia en su embarazo trabajado con casos 44 y controles 88.

Resultados: gestantes anémicas del grupo caso se evidencio una edad media de 25 años  $\pm$  6.2 años y en el de control la edad media fue de 25 años  $\pm$  6.9 años. En el grupo caso 56.8% grado secundaria; 25% primaria y 18.2% superior. En el grupo control se evidencia el 45.5% grado de instrucción secundaria; 45.5% superior y 9.1% primaria, en factores asociados a la suplementación de sulfato ferroso, en las gestantes anémicas fue, el bajo ingreso económico familiar, desempleo, creencias populares acerca del sulfato ferroso y molestias gástricas.

Huamán J. Desarrolló la investigación: “Factores asociados al incumplimiento de la ingesta de sulfato ferroso en gestantes de 15 a 35 años”.<sup>14</sup>

Objetivo: Demostrar la asociación entre algunos factores con el incumplimiento de la ingesta de sulfato ferroso en gestantes de 15 a 35 años en el Hospital Distrital Santa Isabel, junio 2016.

---

<sup>13</sup> Ramos Y. Factores Asociados A La Suplementación De Sulfato Ferroso en gestantes anémicas en el Hospital de Rioja Huánuco, 2016.

<sup>14</sup> Huamán J. Factores Asociados Al Incumplimiento De La Ingesta De Sulfato Ferroso En Gestantes De 15 A 35 Años Trujillo, 2017



Metodología: Es un estudio observacional, diseño descriptivo, correlacional de corte transversal, como muestra a 80 gestantes.

Resultados: En el incumplimiento de la toma de sulfato ferroso se evidencia que el 21,2% formaron parte de este. “En factores que tuvieron asociación significativa con el incumplimiento fue la paridad ( $p=0,030$ ), hiperémesis gravídica ( $p=0,018$ ); náuseas ( $p=0,006$ ), estreñimiento ( $p=0,027$ ), dolor de cabeza ( $p=0,001$ ), sabor del suplemento ( $p=0,040$ ) y otras molestias (0,029) son los síntomas que más se presentaron.”

### **A nivel local**

Contreras J. Llevo a cabo la investigación: “Factores asociados a la ingesta de sulfato ferroso en gestantes en el Hospital Antonio Lorena Cusco 2015”.<sup>15</sup>

Objetivo: Determinar los factores asociados a la ingesta de sulfato ferroso en gestantes que acuden al Hospital Antonio Lorena Cusco 2015

Metodología: Es una investigación observacional, transversal, prospectivo, cuantitativo, conformada por toda gestante en trabajo de parto, obtuvo como muestra 317 gestantes.

Resultados: Se evidencio que el 78% presentaron mal sabor ,el 67.5% pigmentacion de dientes ,62%diarrea,el 84.5% nauseas,58.5% vómitos,86% dolor abdominal ,acidez el 87.5%,orina oscura el 79.5%, ardor estomacal 53%,somnolencia el 78%,falta de apetito el 56%,mareos el 62%, ,dolor de cabeza 57.5%,gastritis 61.5%,en cuanto a dispensación del sulfato ferroso fue el 90.5%,en información que da el personal fue del 67% y el 25.5%refuerza la información del sulfato ferroso.

---

<sup>15</sup> Contreras J.Factores asociados a la ingesta de sulfato ferroso en gestantes en el Hospital Antonio Lorena Cusco 2015.



## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1 Hierro

Elemento químico con número atómico 26 perteneciente tabla periódica de los elementos el hierro o fierro representado por el símbolo Fe, es un elemento presente en la molécula de la hemoglobina, mioglobina y de diferentes enzimas. Un aproximado del 20% del hierro está almacenado como ferritina y hemosiderina.

Función:

El hierro tiene como función principal conducción de oxígeno a las células del organismo todo esto mediante la hemoglobina, otra de las funciones que cumple el hierro es que funciona como cofactor de enzimas que forman parte en la síntesis de la colágena y de muchos neurotransmisores, participa en la respuesta inmune, celular y humoral. El hierro forma parte de un grupo prostético esto parte de los glóbulos rojos, conocido como proteína heme, el hierro participa como defensa del organismo<sup>16</sup>.

El hierro está presente en los alimentos en dos formas:

Hierro hémico: este tipo de hierro perteneciente de origen animal y su asimilación es en un 20% a 30% aproximadamente, como este tipo de hierro hémico es de origen animal el hierro se encuentra en su totalidad en los músculos, en cuanto a la ingesta se sabe que hierro no hémico se absorbe por un mecanismo distinto del hierro hémico.

Hierro no hémico: Este tipo de hierro se encuentra en los vegetales y se absorbe en un 3% y un 8% aproximadamente, los alimentos con hierro no hémico son parcialmente digeridos por el ácido clorhídrico del estómago, todo esto para el hierro férrico ganen un

---

<sup>16</sup> Verdú J. nutrición para educadores serie salud y nutrición.2da.ed.Barcelona: fundación universitaria iberoamericana 2005.



electrón y se transforme en la forma ferrosa.

En cuanto a la absorción el hierro depende de la cantidad en la dieta diaria y también depende de las reservas de hierro que se hallen en el organismo, su absorción mejora cuando el hierro es ingerido por ácidos orgánicos como la vitamina c, un adulto absorbe de 1 a 2mg diarios, si se encuentra deficiente en hierro su absorción llega a ser de 3 a 6mg/día. Las reservas de hierro disminuyen notablemente cuando no se ingiere el tipo de hierro hémico en la dieta esto produciendo anemia, por eso es de suma importancia la ingesta de hierro hémico para mantener la reserva de hierro, cuando el organismo necesita hierro la absorción incrementa y cuando tiene lo suficiente la absorción se limita<sup>17</sup>.

Con respecto al transporte de hierro se transporta hacia los tejidos en su forma férrica esta una a una proteína plasmática conocida como la transferrina, la lactoferrina siendo una proteína que transporta el hierro. El almacenamiento del hierro se almacena como ferritina o como hemosiderina, la ferritina toma este nombre debido a que una molécula proteica llamada apoferritina su núcleo es ocupado por hierro. El hierro se excreta diariamente por las heces en un 0.6mg/día, por exfoliación normal del cabello y piel es de 0.2 a 0.3 mg/día, la pérdida por orina es mínima es menor del 0.1mg/día, en un promedio la pérdida es de 1.0 mg/día y en las mujeres se estima 1.4mg/día debido a la menstruación<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup>Berdanier D. nutrición y alimentos. 2da edición. México: Mc Graw Hill S.A.; 2011. p.213

<sup>18</sup>Vega L, Iñarritu M. Fundamentos de nutrición y dietética. 1ra. ed México: Pearson educación 2010.



### 2.2.2 Sulfato Ferroso.

El sulfato ferroso es un suplemento recomendado en estrategias y normas del ministerio de salud ya que su uso es de importancia cumpliendo la función de prevención y de tratamiento de anemia en gestantes y niños.

Farmacocinética:

En las personas que tienen bajos niveles de hierro su absorción se da entre el 20% a 30% y en las personas con los niveles de hierro con valores normales su absorción es del 10%, toda esta absorción se da en el duodeno y yeyuno superior, el sulfato ferroso se almacena en un 90% en tejido hepático, su metabolismo se da en el hígado y su eliminación por la vía biliar, el excedente se excreta por la orina, su tiempo medio es de seis horas.<sup>19</sup>

Durante la gestación el consumo de hierro es importante debido a que el consumo de alimentos ricos en hierro y los suplementos de hierro aseguran buenas reservas a la madre y a su bebe y previenen la anemia ferropénica. Como prevención de la anemia en las gestantes, se recomienda el consumo del sulfato ferroso a partir de la semana 14 de gestación y como prevención se ha implementado programas y políticas realizadas por la Organización Mundial de la Salud y el Ministerio de Salud y diversas entidades de salud recomendando la ingesta de sulfato ferroso, prescribe una tableta diaria que contiene 60 mg de hierro elemental más 400 ug de ácido fólico esto siendo acompañado en su ingesta de un cítrico todo esto a partir de las 14 semanas de gestación<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> Dirección general de medicamentos, insumos y drogas. Centro de atención farmacéutica. Internet [citado el 1 de agosto del 2018.] disponible en: [http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoad/d/Sulfato\\_Ferroso](http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoad/d/Sulfato_Ferroso)

<sup>20</sup> Organización mundial de la salud .Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales .Internet [citado el 15 de julio del 2018.] disponible en: [http://www.who.int/elena/titles/daily\\_iron\\_pregnancy/es/](http://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/).



Dosis: La dosis en gestantes no anémicas es de 1 tableta de sulfato ferroso por día (60mg de hierro elemental), y en gestantes anémicas es de 2 tabletas por día.

Indicaciones: En las gestantes el sulfato ferroso se indica a partir del segundo trimestre y por norma a partir de las 14 semanas de gestación hasta los 30 días post parto en puérperas sin anemia o tres meses después del parto este si presentan anemia. Se recomienda tomar el suplemento de dos a tres horas después de los alimentos y acompañado con alguna bebida cítrica para su mayor absorción.

Contraindicaciones: Anemia no ferropenia, hipersensibilidad, hemocromatosis, anemia hemolítica, pancreatitis, hepatitis aguda.

Efectos adversos: La ingesta de sulfato ferroso puede causar algunos efectos adversos: Los más frecuente es nauseas, estreñimiento, sabor metálico, dolor abdominal, vómitos, acidez y los menos frecuentes son pigmentación de dientes, diarrea, falta de apetito, mareos, somnolencia.

### **2.2.3 Deficiencia de hierro en la gestación**

Durante la gestación ocurren diversos cambios fisiológicos, físicos entre otros, uno de los cambios fisiológicos de suma importancia son los cambios hematológicos, se produce el aumento del volumen sanguíneo en un 48%, como consecuencia produciendo la disminución de la hemoglobina y hematocrito debido a una hemodilución por el aumento del volumen sanguíneo esto causando las bajas concentraciones de hierro.

Durante el embarazo hay un mayor aumento en la demanda de hierro, para sostener el crecimiento de la unidad feto placentario y una mayor masa eritrocitaria, debido a esto es indispensable tener reservas de hierro de por lo menos 300 mg.

Los requerimientos de hierro en un embarazo normal alcanzan casi 1000mg en total un promedio de 300mg de hierro se distribuyen de manera activa hacia el feto y placenta y



casi 200mg de hierro se pierde por las diferentes vías de excreción, el incremento promedio de los eritrocitos circulantes durante toda la gestación es casi 450ml cuando se dispone de hierro, por lo tanto por 1ml de eritrocitos contiene 1.1mg de hierro y durante la gestación se hace uso de 500mg de hierro debido a esto los requerimientos de hierro incrementan durante la segunda mitad del embarazo y esto llega a un promedio de 6 a 7mg/día de hierro, debido a todos estos cambios se ve la carencia de hierro que el organismo de una gestante no puede cubrir y es necesario que tenga buenas reservas de hierro, por lo tanto la administración de sulfato ferroso en la gestación es importante ya que aumentará los niveles de hierro y la concentración de hemoglobina y hematocrito aumentarán<sup>21</sup>.

#### **2.2.4 Hemoglobina**

La hemoglobina, proteína globular que contiene hierro y se halla en altas concentraciones en los glóbulos rojos, siendo un sistema de entrega de oxígeno que proporciona en cantidades necesarias a los tejidos esto dependiendo de las circunstancias, estructuralmente la hemoglobina es una heteroproteína formada por dos tipos de cadenas peptídicas, cada una de ellas unidas a un grupo prostético llamado grupo hemo conformado por un complejo de protoporfirina IX y hierro ferroso, la unión del oxígeno con la hemoglobina presenta una curva de saturación sigmoidea que refleja una unión entre ambas, la hemoglobina tiene como principal función el transporte de oxígeno desde los pulmones, branquias esto para usarlo en la respiración y este transportándolo hacia

---

<sup>21</sup> Gary F., Kenneth J., Hauth J., Gilstrap L., Wenstrom k. *Obstetricia de Williams*. McGraw-Hill Interamericana. Mexico; 2015.

los tejidos y células que rodean el lecho capilar del sistema vascular.<sup>22</sup>

-Toma de Hemoglobina: En la gestación el Dosage de hemoglobina y hemograma durante el embarazo es de suma importancia ya que es usado para el diagnóstico de anemia y ver los niveles de hemoglobina y hematocrito , el Ministerio de Salud indica en la Guía Nacional de atención de la salud sexual y reproductiva, la toma de hemoglobina en la gestación debe ser en el primer control ,la segunda toma entre la semana 25 y 28 ,la tercera toma entre la 37 a 40 semanas de gestación antes del parto y en el puerperio 30 días post parto<sup>23</sup>.

### **Valores de hemoglobina en gestantes**

Los valores normales de hemoglobina en las gestantes es  $\geq 11.0$  g/dl, en el segundo trimestre de gestación, entre la semana 13 y 28 los valores de hemoglobina están por debajo de 10.5 g/dl<sup>24</sup>.

### **2.2.6 Anemia**

La anemia es una patología que se manifiesta por las bajas concentraciones de hemoglobina, disminuyendo la suficiencia de transporte de oxígeno en el organismo. Trastorno donde los glóbulos rojos y eritrocitos se ven disminuidos en la sangre, esto varía según género, edad y otros<sup>25</sup>.

---

<sup>22</sup> Franco L. La Hemoglobina una Molécula Prodigiosa. Revista v.R.Acad.Cienc.Exact.Fís.Nat, 2010;104(1):214-218.

<sup>23</sup> Guías nacionales de atención integral de la salud sexual y reproductiva. Ministerio de Salud (MINSA)2004.

<sup>24</sup> Ministerio de Salud .Norma técnica, manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños,adolescentes,mujeres gestantes y puérperas Internet:[citado el 20 de agosto del 2018].Disponibile en : <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190>

<sup>25</sup> Organización Mundial de la Salud.documento normativo sobre anemia Internet:[citado el 14 de julio del 2018].Disponibile en : [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.4\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf?ua=1)





### Sintomatología

La mayoría de veces la sintomatología ya se presenta cuando la hemoglobina este muy disminuido este varía según la cada de afección y afecta a diversos órganos y tejido, afecta a piel y mucosas, al sistema muscular, al sistema nervioso, al sistema circulatorio entre otros:<sup>26</sup>

- Astenia
- Irritabilidad
- Piel Pálida
- Confusión
- Mareos
- Dolor De Cabeza
- Fragilidad De Uñas
- Alopecia
- Palpitaciones
- Presión Baja
- Somnolencia

La hemoglobina varía según edad y sexo, para Organización Mundial de Salud los valores de hemoglobina menos a 12g/dl se considera anemia y en los hombres menor de 13g7dl en cuanto al hematocrito <35% en mujeres y <40% en varones, la anemia se produce por tres causas principales como son la pérdida de sangre, la disminución de los hematíes y por hemolisis<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> Moraleda M., Pregrado de hematología. 4ª edición. Madrid: Juzan 5, 2017.

<sup>27</sup> Peña P, Regil L, Garcia N, Dowswell T. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 7. Art. No.: CD004736. DOI: 10.1002/14651858.CD004736.pub5.



### 2.2.7 Clasificación de la anemia

#### -Clasificación morfológica

Este tipo de anemia se basa en los índices eritrocitarios, en el tamaño de los eritrocitos y ancho de la distribución de estos evaluados en el hemograma :

- **Anemia microcítica homogénea :** caracterizada por el volumen corpuscular medio disminuido este por debajo de los 85 femtolitros y un ancho de distribución por debajo del 15%, asociada con la anemia hereditaria, también presentándose en enfermedades de origen inflamatorio o infeccioso .
- **Anemia microcítica heterogénea:** el volumen corpuscular medio está disminuido y el ancho de distribución de este se encuentra aumentado este tipo de anemia se asocia a la anemia ferropénica hasta que este demostrado también pueden estar asociados a enfermedades genéticas de la hemoglobina.
- **Anemia normocítica homogénea:** Este tipo de anemia está asociado a enfermedades crónicas específicamente del hígado y del riñón, también halladas en pacientes con leucemia y estados hemorrágicos agudos.
- **Anemia normocítica heterogénea:** Este tipo de anemia se asocia a las deficiencias de hierro, vitamina B12 y ácido fólico, también se presenta en enfermedades del hígado hemoglobinopatías.
- **Anemia macrocítica homogénea:** en este tipo de anemia el volumen corpuscular se ve aumentado, está relacionado con la glándula tiroides, enfermedades hepáticas y mayormente con el alcoholismo, leucemias.
- **Anemia macrocítica heterogénea:** Anemia asociada a anemias hemolíticas, especialmente en crisis metabólicas relacionadas con hemoglobinopatías.

**-Clasificación por causa**

- **Anemia por pérdida de sangre:**La anemia más frecuente por su causa es la hemorragia ,esto dependiendo a la intensidad de la hemorragia y a las reservas de hierro ,las causas más frecuentes de pérdidas de sangre son las originadas en el tracto genitourinario sobre todo en mujeres con miomatosis uterina ,trastornos del ciclo menstrual ,enfermedades de la coagulación y hemorragias a nivel gastrointestinal.<sup>28</sup>.

**-Clasificación por producción disminuida**

Este tipo de anemias se presenta por diversas causas uno de ellos es por el daño de la medula ósea debido a que la medula es invadida por células malignas propias también por la falta de la producción de los eritrocitos, en este tipo de anemia es de suma importancia también realizarse estudios de medula ósea .

**-Clasificación de anemia en función a la Altitud sobre el nivel del mar.**

Vivir por encima del nivel del mar y el tabaquismo incrementan el nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia puede infravalorarse, por ello la las personas que viven en altitudes elevadas y los fumadores se debe aplicar los valores de cortes corrientes esto debido a que los glóbulos rojos se dirigen a los pulmones para captar oxígeno pero si estamos a una altitud de unos 1000 metros sobre el nivel de mar el glóbulo rojo captara menos oxígeno de esta manera se produce más hemoglobina para poder equilibrar el transporte de oxígeno y sobrevivir a grandes alturas por ello la Organización Mundial de

---

<sup>28</sup> Jaime J., Gómez D. Hematología , la sangre y sus enfermedades.Mexico;Mc GrawHill;2009



Salud recomienda el método de la cuantificación de la hemoglobina que puede influir en la concentración de hemoglobina por ello se recomienda usarlos en estudios para establecer la prevalencia de anemia de la población el estudio de la cinohemoglobina se usa más para la comparación y normalización de otros métodos<sup>29</sup>.

El Cusco está a 3399 m.s.n.m. teniendo un factor de ajuste de la hemoglobina del 2.4.<sup>30</sup> Según la norma técnica de manejo terapéutico y preventivo de la anemia, respecto a los valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en gestantes hasta 1,000 msnm es clasificado de la siguiente forma:

Anemia severa: < 7.0 g/dl,

Anemia moderada: 7.0 – 9.9 g/dl

Anemia leve: 10.0 – 10.9 g/dl

La organización mundial de salud clasifica la anemia según los valores de hemoglobina de la siguiente forma, esto es relación con la repercusión hemodinámica:

Anemia severa menor de 7.0 g/dl.

Anemia moderada: entre 7.1 – 10.0 g/dl

Anemia leve: entre 10.1 -10.9 g/dl.

### **2.2.8 Anemia en el embarazo**

La anemia puede causar diversas complicaciones en la madre como en el feto, la causa principal de anemia en la gestación es la carencia de hierro, caracterizada por la

---

<sup>29</sup> Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad internet [citado el 14 de julio del 2018] disponible en :

[https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es](https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es).

<sup>30</sup> Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional 2015.



disminución de los niveles de la hemoglobina y hematíes, la Organización mundial de la salud informa que 2.000 millones de personas aproximadamente padecen de anemia y que el 50% de este caso se asocia a la deficiencia de hierro.

En la gestación la anemia ferropénica es la causa más frecuente de anemia en la gestación, esto debido a que durante la gestación se producen diversos cambios fisiológicos uno de ellos es los cambios hematológicos, esto porque el volumen sanguíneo incrementa durante la gestación pero simultáneamente hay un descenso de la hemoglobina y el hematocrito esto manifestándose en mayor cantidad en el primer trimestre y aumentando en mayor proporción en el segundo trimestre y más disminuido en el tercer trimestre. El hematocrito disminuye en la gestación al 34% al igual que la hemoglobina se observa que esta  $<11$  gr/dl.

El consumo de hierro durante y la gestación es de suma importancia esto para prevenir la anemia en la gestación. La ingesta de hierro en la dieta es importante por eso la Organización Panamericana de Salud recomienda la ingesta de sulfato ferroso de 30-60mg de hierro elemental este junto con 0.4mg de ácido fólico esto un suplemento al día así como también deberá tener una dieta rica en hierro como en las carnes rojas, hígado, pescado, aves entre otras <sup>31</sup>.

### **2.2.9 Adherencia al tratamiento**

Es llamado adherencia al cumplimiento del tratamiento, tomar la medicación que le prescribieron con la dosificación dada y la persistencia de tomar el medicamento durante el tiempo que dure su tratamiento.

---

<sup>31</sup> Organización Panamericana de Salud. Directriz administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo internet:[citado el 12 de Julio del 2018] disponible en : <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle>



Es el nivel de adherencia que se verá al administrar sulfato ferroso proporcionado en los anteriores controles prenatales.

$$\frac{\text{Número de tabletas entregadas} - \text{Número de tabletas restantes en el blíster} \times 100}{\text{Número de tabletas entregadas}}$$

Número de tabletas entregadas

Se clasificará para el estudio aplicando la formula dada por la Organización Mundial de la Salud:

- Adherencia nula (0%)
- Adherencia Baja (1-50%)
- Adherencia Moderada (51% -99%)
- Adherencia Óptima (100%)

Según la organización mundial de la salud consideran cinco factores o dimensiones que influyen en la adherencia al tratamiento:

- **Factores socioeconómicos** : En los factores socioeconómicos se ve como un factor predictivo para una mala adherencia en el paciente dentro de estos factores se encuentra el estado económico, el nivel de educación ,el desempleo ,bajo ingreso económico también situaciones ambientales y el estado de su salud .
- **Factores relacionados con el sistema de asistencia sanitario:** En este factor implica muchas cosas como la relación, confianza entre el personal de salud y la paciente, esto midiendo si su relación es buena o mala, también implica si cuenta con recursos como folletos informativos, rotafolio, si hay distribución y entrega del medicamento también si el personal de salud está capacitado para proporcionar información y brindar una buena consejería y hacer un seguimiento a sus pacientes.
- **Factores relacionados con la enfermedad:** En este factor implica las exigencias del paciente frente a su enfermedad y dependen de las gravedad de sus síntomas



o si tiene algún grado de discapacidad, en relación a la hemoglobina se considera si la paciente tiene anemia o no,

- **Factores relacionados al tratamiento :** en estos factores se habla más que todo al medicamento , se habla sobre sus efectos adversos así como también si produce algunas molestias o síntomas que puedan influir en el abandono del tratamiento.
- **Factores relacionados con el paciente:** Los factores relacionas a la paciente trata sobre el nivel de conocimiento de la paciente sobre el tratamiento que recibe, las creencias y al comportamiento de la paciente frente al tratamiento que se le dio<sup>32</sup>

## 2.3 Hipótesis

### 2.3.1 Hipótesis general

**H<sub>A</sub>:** Existen factores que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes-Centro de Salud Belenpampa Cusco, Noviembre 2018 – Enero 2019.

**H<sub>0</sub>:** No existen factores que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes- Centro de Salud Belepampa Cusco, Noviembre 2018 –Enero 2019.

---

<sup>32</sup> Organización Mundial de la Salud. Cinco dimensiones interactuantes que influyen sobre la adherencia terapéutica. Adherencia A Los Tratamientos A Largo Plazo Pruebas Para La Acción 2004:27-30.



### 2.3.2 Hipótesis específicas

**H<sub>0</sub>**: No existe factores socioeconómicos y obstétricos ,factores relacionados al tratamiento ,al personal de salud ,relacionados con la enfermedad, con la paciente que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes - Centro de salud Belenpampa Cusco, Noviembre2018- Enero 2019.

**H<sub>1</sub>**:Existen factores socioeconómicos y obstétricos ,factores relacionados al tratamiento ,al personal de salud ,relacionados con la enfermedad, con la paciente que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes - Centro de salud Belenpampa Cusco, Noviembre2018- Enero 2019.

## 2.4 .Definición de variables

### Identificación de variables

- Nivel de adherencia al consumo de sulfato ferroso
- Factores socioeconómicos y obstétricos.
- Factores relacionados al tratamiento.
- Factores relacionados con la paciente.
- Factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia.
- Factores relacionados con la enfermedad





2.5. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	INDICE	EXPRESIÓN FINAL	ESCALA	INSTRUMENTO
Adherencia al sulfato ferroso	Es el cumplimiento del mismo, es tomar la medicación de acuerdo con la dosificación del programa.	Es el porcentaje en que la gestante ha tomado las tabletas de suplemento de hierro que se le proporcionó en la anterior consulta.	Nivel de adherencia a la suplementación de hierro según la OMS.	Adherencia nula (0%) Adherencia baja (>1 a 50%) Adherencia moderada (>51 a 99%) Adherencia optima (100%)	Adherencia Nula Adherencia Baja Adherencia Moderada Adherencia Óptima	Adherencia Nula Adherencia Baja Adherencia Moderada Adherencia Óptima	Nominal	Ficha de recolección de datos



VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE	EXPRESIÓN FINAL	ESCALA	INSTRUMENTO
Factores que influyen en la suplementación con hierro.	Aquellos elementos que pueden condicionar en la ingesta del sulfato ferroso a una situación	Rasgos, Características o exposición que van a influir en la suplementación con sulfato ferroso	Factores socioeconómicos Y Obstétricos	Edad	Años cumplidos	De 18 a 28 años	intervalo	Encuesta
						De 29 a mas		
				Nivel de instrucción	Sin Educación	Analfabeta	Ordinal	
					Primaria	Educación básica		
					Secundaria	Educación superior		
					Superior	Educación superior		
				Estado civil	Casada	Con pareja	Nominal	
					Conviviente			
					Soltera	Sin pareja		
					Viuda			
				Ocupación	Comerciante	Trabaja	Nominal	
					Otro	No trabaja		
					Ama de casa			
					Estudiante			
			Procedencia	Urbano	Urbano	Nominal		
				Rural	Rural			
			Ingreso económico	Ingreso mensual económico	S/. 0- S/.1000	intervalo		
					S/. .1000 a mas			
			Número de gestaciones	1	Primigesta	Ordinal		
					Más de 3 gestaciones		Multigesta	
Abortos	No tuvo abortos	No tuvo abortos	Nominal					
	Si tuvo abortos	Si tuvo abortos						
Controles prenatales	Número de controles prenatales	< de 6 controles	Nominal					
		> de 6 controles						
Factores relacionados al tratamiento	Molestias al tomar hierro	Nauseas Vómitos Dolor abdominal Acidez Diarrea Estreñimiento Falta de apetito Mal sabor en la boca Pigmentación de los dientes Dolor de cabeza Mareos Somnolencia	Si	Nominal				
		No						
		Tiempo de Suplementación	En meses	De 0 a 4 meses	Ordinal			
		Número de	1 vez por día	De 5 meses a mas	Ordinal			
						1 vez por día	Ordinal	



				tomas al días	2veces/día	2veces/día		
				Acompañamiento de la ingesta de sulfato ferroso	Agua	Agua sola	Nominal	
					Bebidas cítricas	Bebidas cítricas		
				Hora de toma del suplemento	Antes de los alimentos	Antes de los alimentos	Ordinal	
					Después de los alimentos	Después de los alimentos		
			Factores relacionados al personal de salud	Recibió consejería sobre el sulfato ferroso	Recibió consejería	Si recibió No recibió	Nominal	Encuesta
				Entrega del Sulfato ferroso en el establecimiento de salud	Recibió sulfato ferroso No recibió sulfato ferroso	Recibió sulfato ferroso No recibió sulfato ferroso		
				Como se siente con el trato del personal	Bien Mal	Bien ☺ Mal ☹	Nominal	
		Factores relacionados a la enfermedad.	Nivel De hemoglobina	≥11.0 g/dl	Sin anemia	Nominal		Ficha de recolección de datos
				10,0 – 10,9 g/dl	Con anemia			
				7,0– 9,9 g/dl				
				< 7,0 g/dl				
		Factores relacionados a la paciente.	Conocimiento sobre el beneficio del sulfato ferroso	Indicación del sulfato ferroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;5 puntos bajo de conocimientos</li> <li>• &gt;5 nivel alto de conocimientos</li> </ul>	Nominal	Encuesta	
				Dosificación del sulfato ferroso				
				Hora de toma del sulfato ferroso				
				Tiempo de prescripción del sulfato ferroso				
				Forma de uso del sulfato ferroso				
				Precaución del sulfato ferroso				
				Efectos adversos				
				Contraindicaciones				
				Beneficio del sulfato ferroso				
				alimentos debe evita mientras tome sulfato ferroso				
		Creencias sobre el sulfato ferroso	Tiene creencias	Tiene creencias	Nominal			
			No tiene creencias	No tiene creencias				
		Olvido	Se olvidó de tomar sulfato ferroso	Si	Si No	Nominal		
				No				



## 2.6 Definición de términos

**Suplementación con hierro durante la gestación:** Es la administración de sulfato ferroso 60mg más 0.4ug de ácido fólico después de las 14 semanas de gestación hasta los 30 días post parto si es necesario.

**Molestias al tomar el sulfato ferroso:** Signos y síntomas que causara malestar en la gestante al ingerir el sulfato ferroso.

**Consejería de la Suplementación con hierro:** Proceso educativo comunicacional entre el personal de salud y la paciente con el propósito de Informar a la gestante sobre el sulfato ferroso, sus beneficios sus efectos adversos y las indicaciones que tiene.

**Anemia Gestacional:** Nivel de hemoglobina por debajo de los valores normales durante la gestación, según la OMS hemoglobina <11 gr/dl.

**Ajuste de hemoglobina según altitud:** Las personas que residen en lugares de mayor altitud, incrementan su hemoglobina para compensar la reducción de la saturación de oxígeno en sangre, por esta razón se hace una corrección del nivel de hemoglobina según la altitud de residencia, para diagnosticar anemia.

**Altitud:** Es la distancia vertical de un punto de la tierra respecto al nivel del mar



## **Capítulo III**

### **Metodología**

#### **3.1 Tipo de investigación**

Investigación de estudio correlacionar ya que tiene como objetivo determinar el grado de relación que tengan las variables ya que los factores influyen en la adherencia, cuantitativo debido a que se usaron magnitudes numéricas hechas con herramientas de campo de la estadística, para establecer con exactitud la relación entre el nivel de adherencia y los factores que influyen en la adherencia, es prospectivo ya que los hechos se dan en tiempo real.

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

La presente investigación es de diseño no experimental debido a que en la investigación no se manipulo deliberadamente las variables, es de corte transversal porque la recolección de datos se realizó en un determinado tiempo y tuvo una sola medida.

#### **3.3. Población y muestra**

La población de estudio está conformada por 173 gestantes a término padezcan o no de anemia que son atendidas en el Centro de Salud Belenpampa que acuden a sus controles prenatales en los mes de Noviembre del 2018 a Enero del 2019.

### 3.3.1 Muestra y método de muestreo

El tipo de muestreo del presente trabajo de investigación es probabilístico pues todos los miembros de la población han estado en las mismas condiciones de formar parte de la muestra.

Para cuyo efecto se ha utilizado la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{E^2 + (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Dónde:

N tamaño de la población =173

Z es el nivel de confianza para 95 % = 1,96

p es la proporción de aciertos = 0,5

q es igual a 1 – p = 0,5

E es el error igual al 5 % = 0,05

Reemplazando valores se tiene:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 173}{0,05^2 * (173 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

Resolviendo se tiene que n=119.49 por lo tanto el tamaño de la muestra es igual a 120 unidades de análisis.

#### Criterios de selección de muestreo

#### Criterios de inclusión

- Gestantes mayores de 18 años con gestación a término que acuden a su control prenatal en el centro de salud Belenpampa que reciban sulfato ferroso y que



presenten o no presenten anemia y que autoricen y accedan a participar en la investigación.

- **Criterios de exclusión**

- Gestantes menores de 18 años con alguna patología que no deseen participar.

### **3.4 Técnicas e instrumentos**

Para la recolección de datos se usó como técnica la encuesta y como instrumento fue el cuestionario y ficha de recolección de datos.

El cuestionario fue elaborado por las tesisistas, este cuenta con 18 preguntas tipo IBM divididas en cinco ítems que son los factores socioeconómicos, factores relacionados al tratamiento, factores relacionados al personal de salud y equipo sanitario, factores relacionados a la enfermedad (este dato fue recogido de la historia clínica perinatal para ver el nivel de hemoglobina), factores relacionados a la paciente (para medir el nivel de conocimiento de las pacientes se elaboró diez preguntas sobre el sulfato ferroso, cada pregunta vale un punto y está valorado sobre diez puntos, donde  $\leq$  a 5 puntos es considerado bajo en conocimientos y  $>$  a 5 puntos alto en conocimientos.

Para plasmar la adherencia se usó como instrumento la ficha de recolección de datos (los para el nivel de adherencia se obtuvo de la historia clínica perinatal).

Estos fueron validados por cinco expertos, validando como adecuación en gran medida, se considera los criterios de inclusión y exclusión.



### **3.5 Procedimiento de recolección de datos**

Para el inicio de la recolección de datos se solicitó el permiso de la dirección del Centro de Salud Belenpampa, la solicitud llegó al servicio de Obstetricia y al director del establecimiento una vez aprobada la solicitud se empezó con la recolección de datos en los consultorios de Obstetricia, se aplicó los criterios de inclusión y exclusión previamente se brindó el consentimiento informado una vez aceptada el consentimiento informado de las gestantes se procedió a la recolección de datos para obtener los datos sobre factores que influyen se aplicó el cuestionario y la adherencia se plasmó en la ficha de recolección de datos estos sacados de la historia clínica perinatal (tarjeta perinatal), estos datos fueron recolectados en el mes de noviembre del 2018 al mes de enero del 2019.

### **3.6. Procedimiento de análisis de datos**

Ya adquiridos los datos, estos datos fueron procesados al paquete estadístico SPSS versión 23 para conseguir en las variables y sus dimensiones cuantitativas la estadística requerida, para posteriormente ser procesadas en el programa Microsoft Excel obteniendo los gráficos, una vez llevadas a cabo se procedió a su análisis e interpretación para elaborar las discusiones y recomendaciones, se utilizó pruebas no paramétricas correlacionales como el Chi cuadrado ,con el nivel de confianza del 95%,se calculó el valor de “p” para ver la relación entre la adherencia y los factores que influyen en este y también se hizo la prueba de hipótesis .



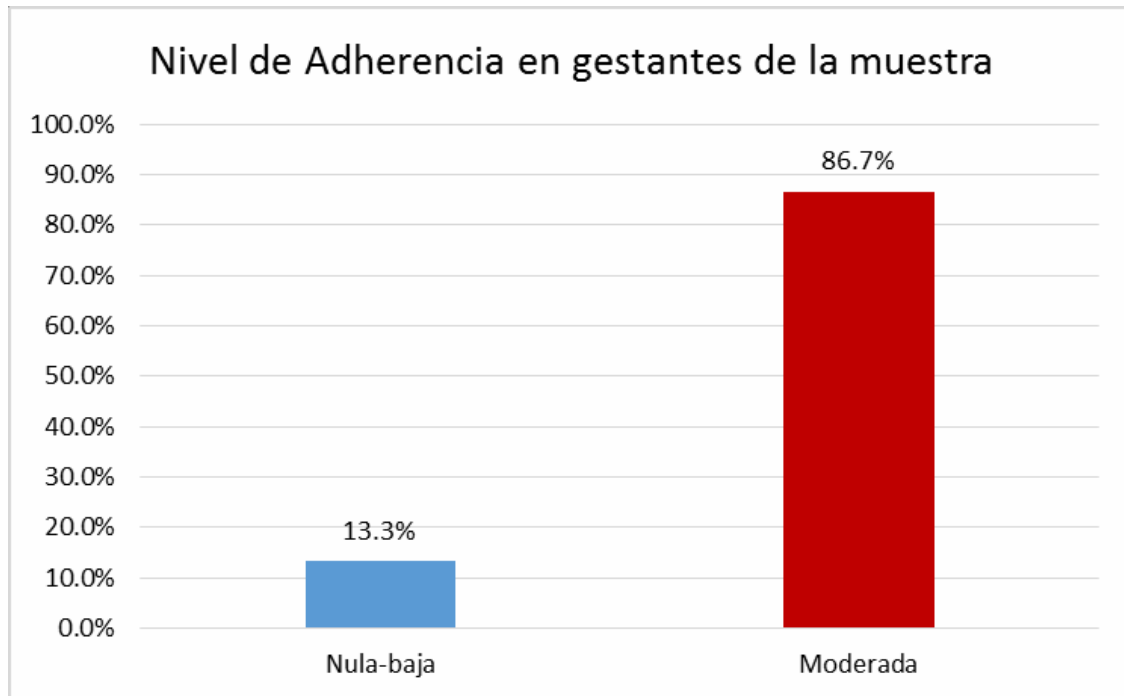


**CAPÍTULO IV**

**Resultados**

<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS GESTANTES</b>		
<b>EDAD</b>	De 18 a 28 años	87.5%
	de 29 a mas	12.5%
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b>	Educación básica	73.3%
	Educación superior	26.7%
<b>ESTADO CIVIL</b>	Con pareja	90%
	Sin pareja	10%
<b>OCUPACION</b>	Trabaja	7.5%
	No trabaja	92.5%
<b>PROCEDENCIA</b>	Urbano	57.5%
	Rural	42.5%
<b>NUMERO DE EMBARAZOS</b>	Primigesta	59.1%
	Multigesta	40.8%
<b>ABORTOS</b>	No tuvo	91.7%
	Si tuvo	8.3%

## Gráfico N°1

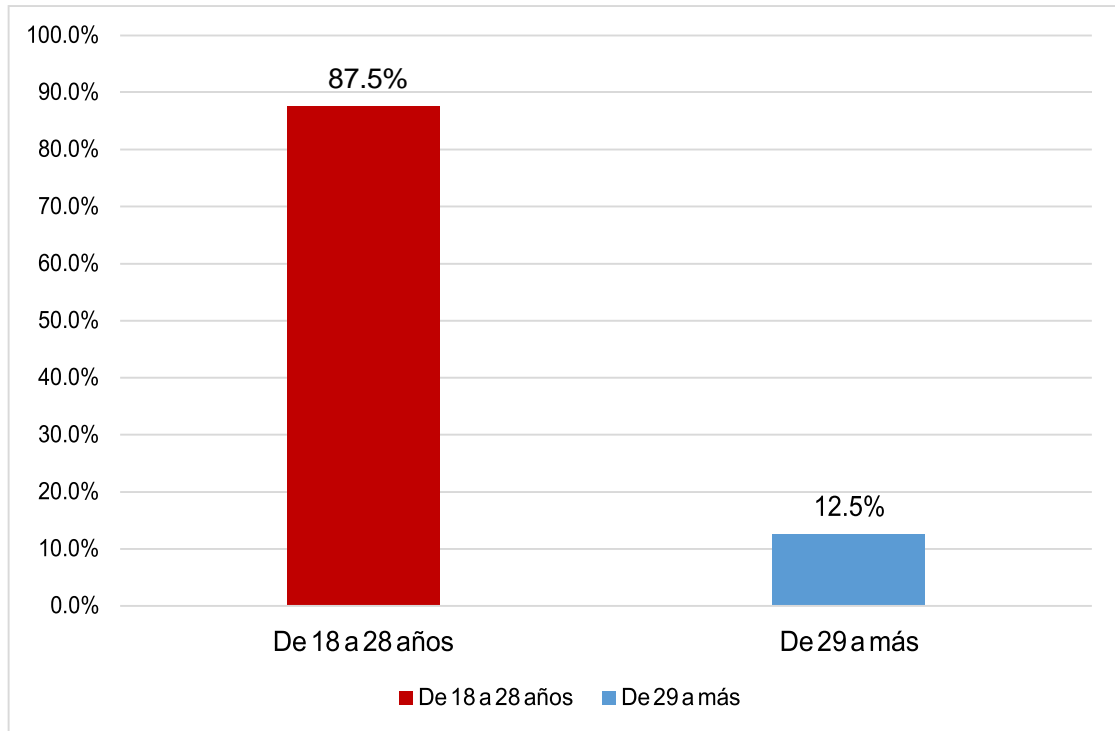
**Adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro  
de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.**

**Fuente:** Ficha de recolección de datos.

Se evidencia que la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en las gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa fue adherencia moderada en el 86.7 % y adherencia Nula-Baja en el 13.3%. Debido a que las gestantes solo presentaron adherencia baja-nula y moderada y no optima significa que el 100% de las gestantes no consumieron al 100% el sulfato ferroso.

**Gráfico N°2**

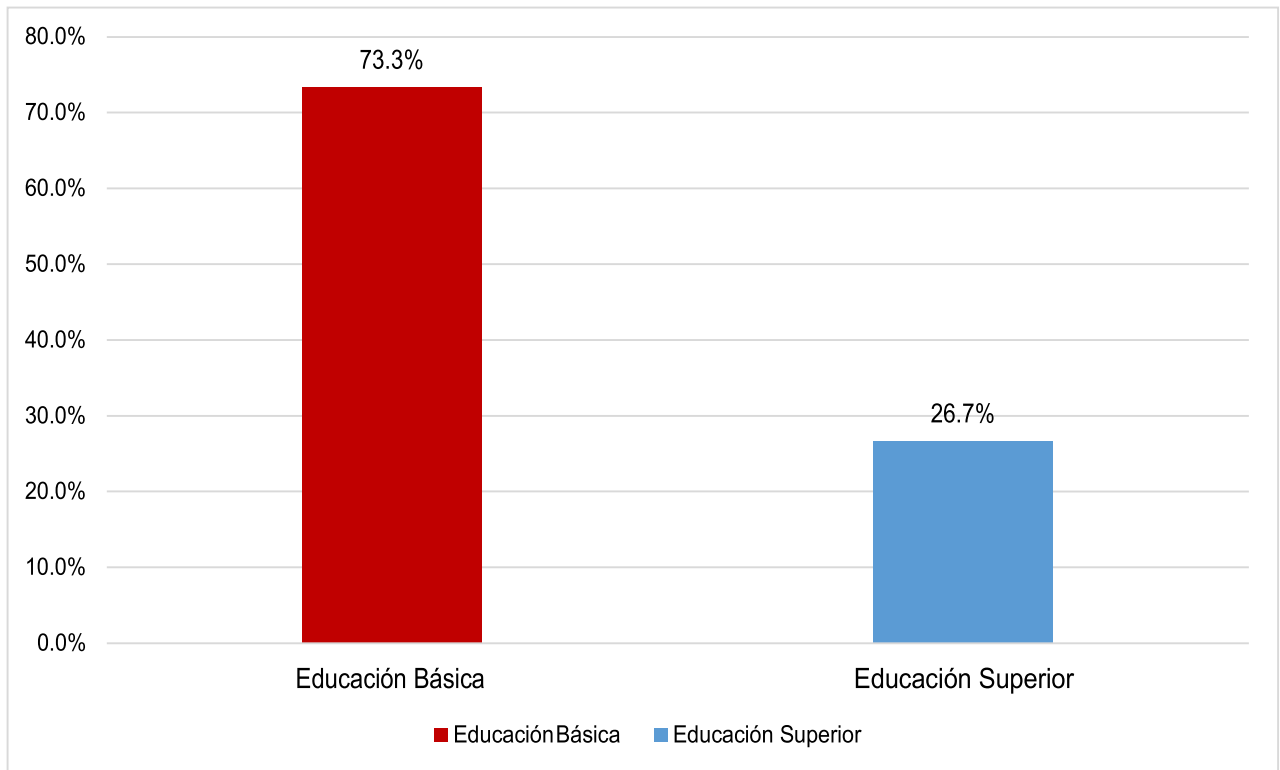
**Edad de las gestantes que acuden al Centro  
de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.**



**Fuente:** entrevista

La mayoría de las gestantes en cuanto a edad es de 18 a 28 años este en un 87.5% este grupo teniendo mayor porcentaje en adherencia moderada y solo el 12.5% de las gestantes tienen de 29 a más años de edad.

Gráfico N°3

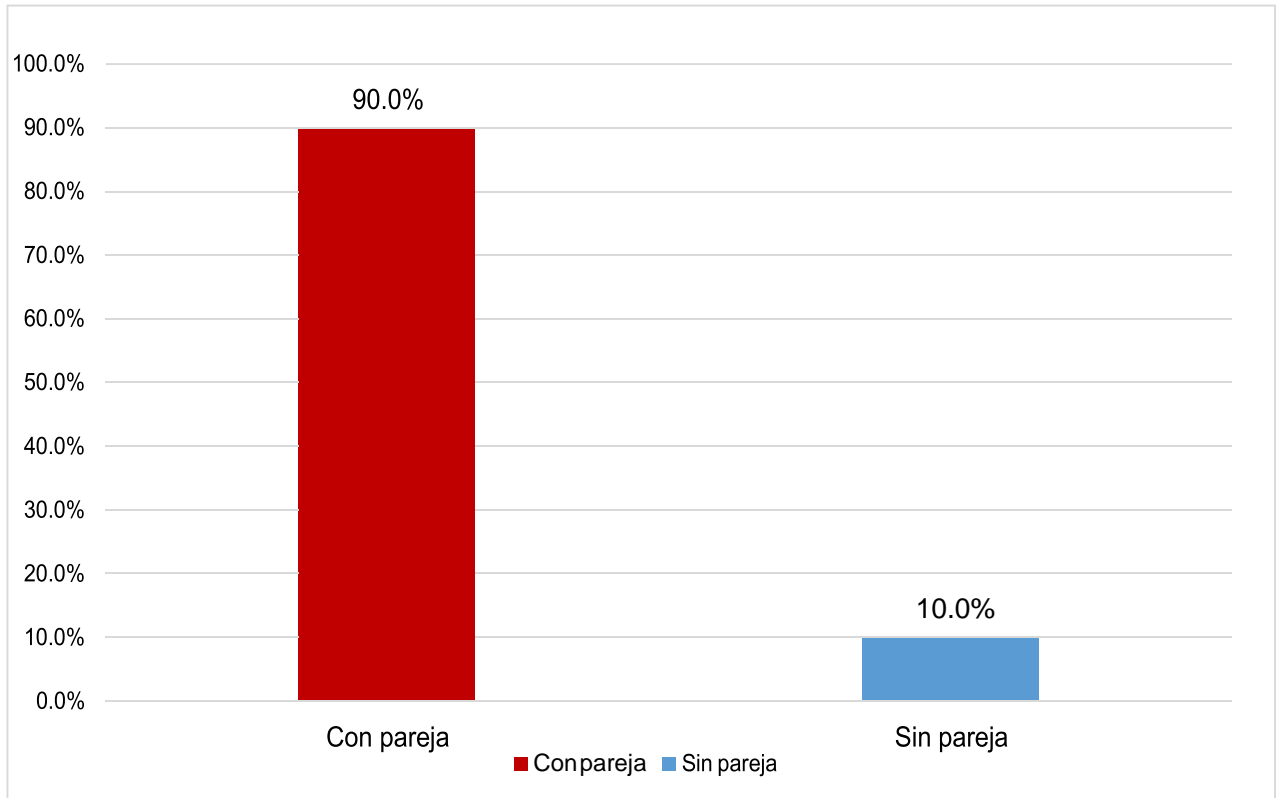
**Nivel de Instrucción de las gestantes que acuden al Centro de Salud de  
Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.**

**Fuente:** Entrevista

En cuanto al grado de instrucción de las gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa se evidencia que el nivel de instrucción, el 73.3% tienen educación básica en cuanto a la adherencia la mayoría presenta adherencia moderada viéndose que la educación básica influye en la adherencia en su mayoría, el 26.7% tienen educación superior.

Gráfico N°4

Estado civil de las gestantes que acuden al Centro  
de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.

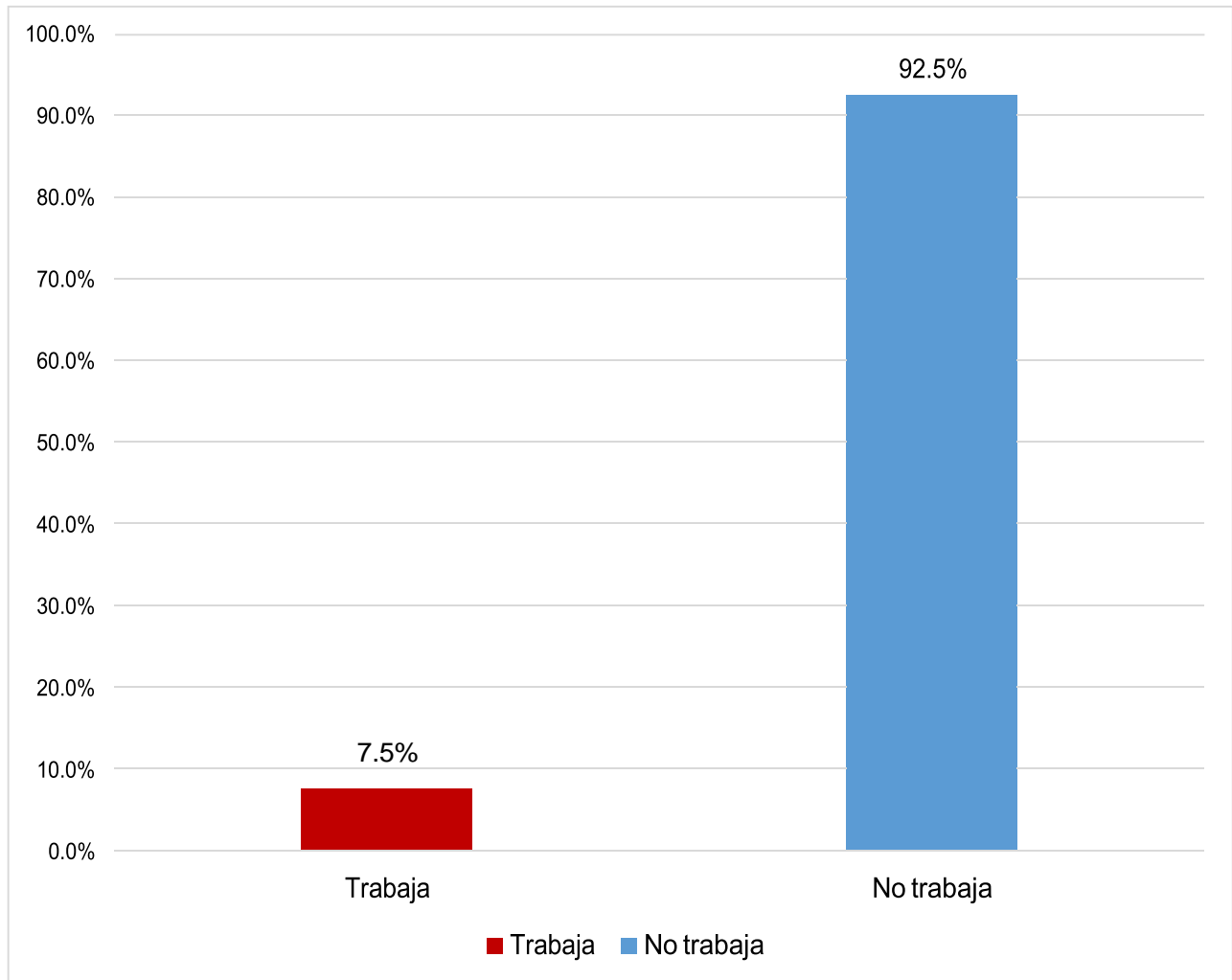


Fuente: Entrevista

El estado civil de las gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa donde se observa que el 90% tiene pareja este influyendo en que las gestantes tengan adherencia moderada en la mayoría ,y solo el 10% no tienen pareja.

Gráfico N°5

Ocupación de las gestantes que acuden al Centro  
de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.

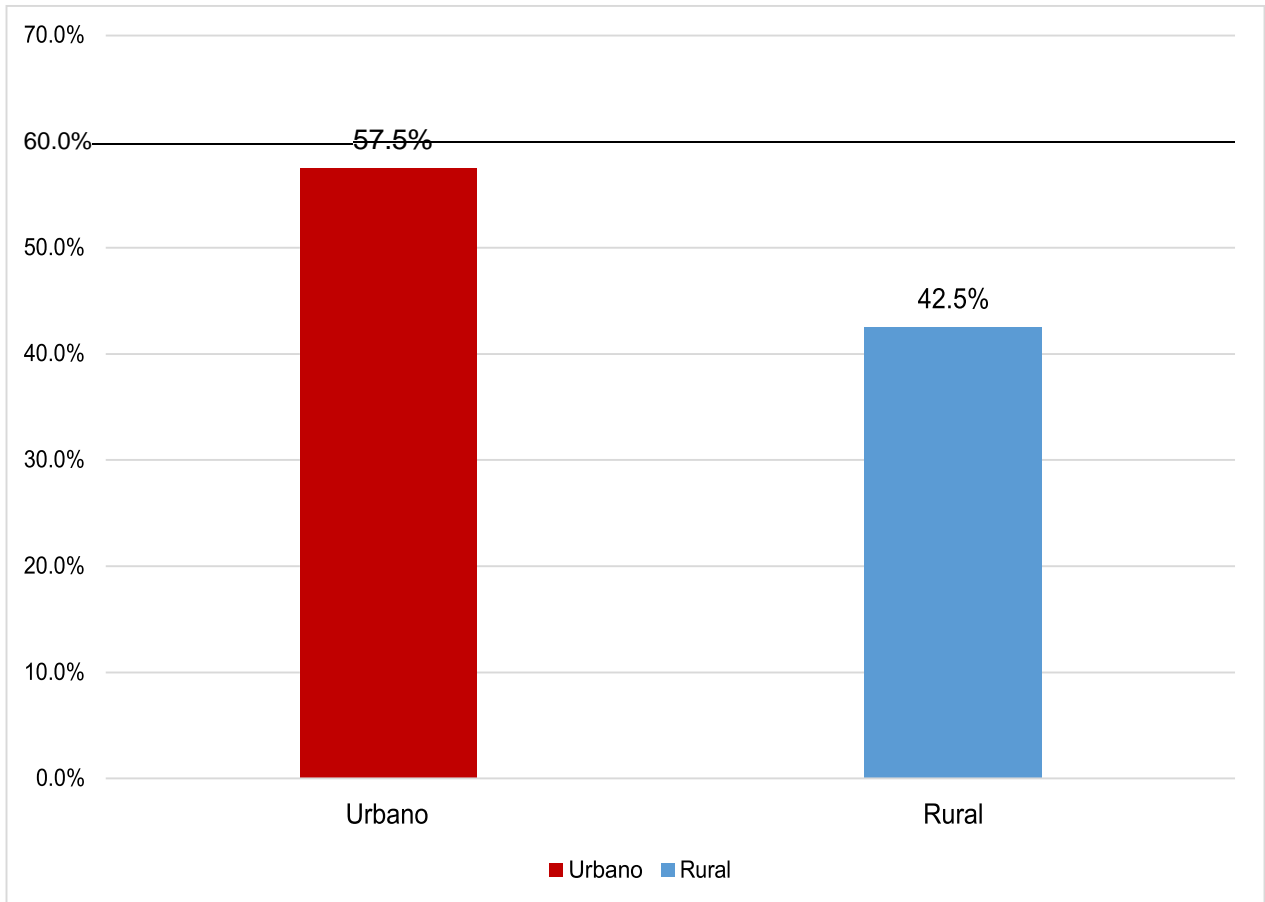


**Fuente:** Entrevista

Se observa que la ocupación de las gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa el 92.5% no trabaja y solo el 7.5% trabaja. Se evidencio que la gran mayoría de las gestantes que no trabaja influyen en su adherencia, presentando una adherencia moderada y no, optima.

Gráfico N° 6

**Procedencia de las gestantes que acuden al Centro  
de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.**

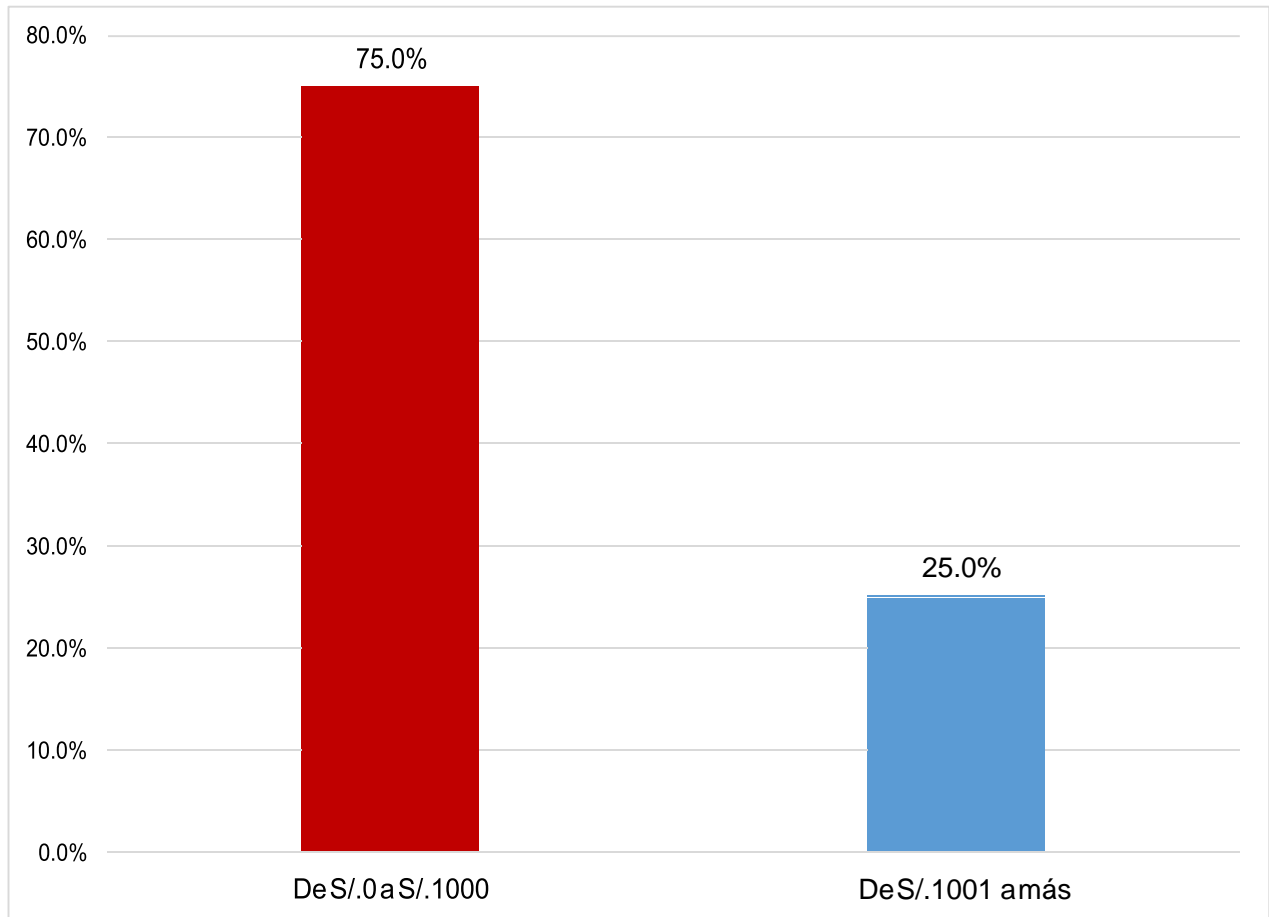


**Fuente:** Entrevista.

En cuanto a la procedencia de las gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa en su mayoría es de zona urbana en un 57.5% y el 42.5% es rural, este influyendo en la adherencia en mayor porcentaje en las gestantes de la zona urbana evidenciándose que tienen adherencia moderada y un porcentaje considerable de la zona rural.

Gráfico N° 7

**Ingreso económico de las gestantes que acuden al Centro  
de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.**



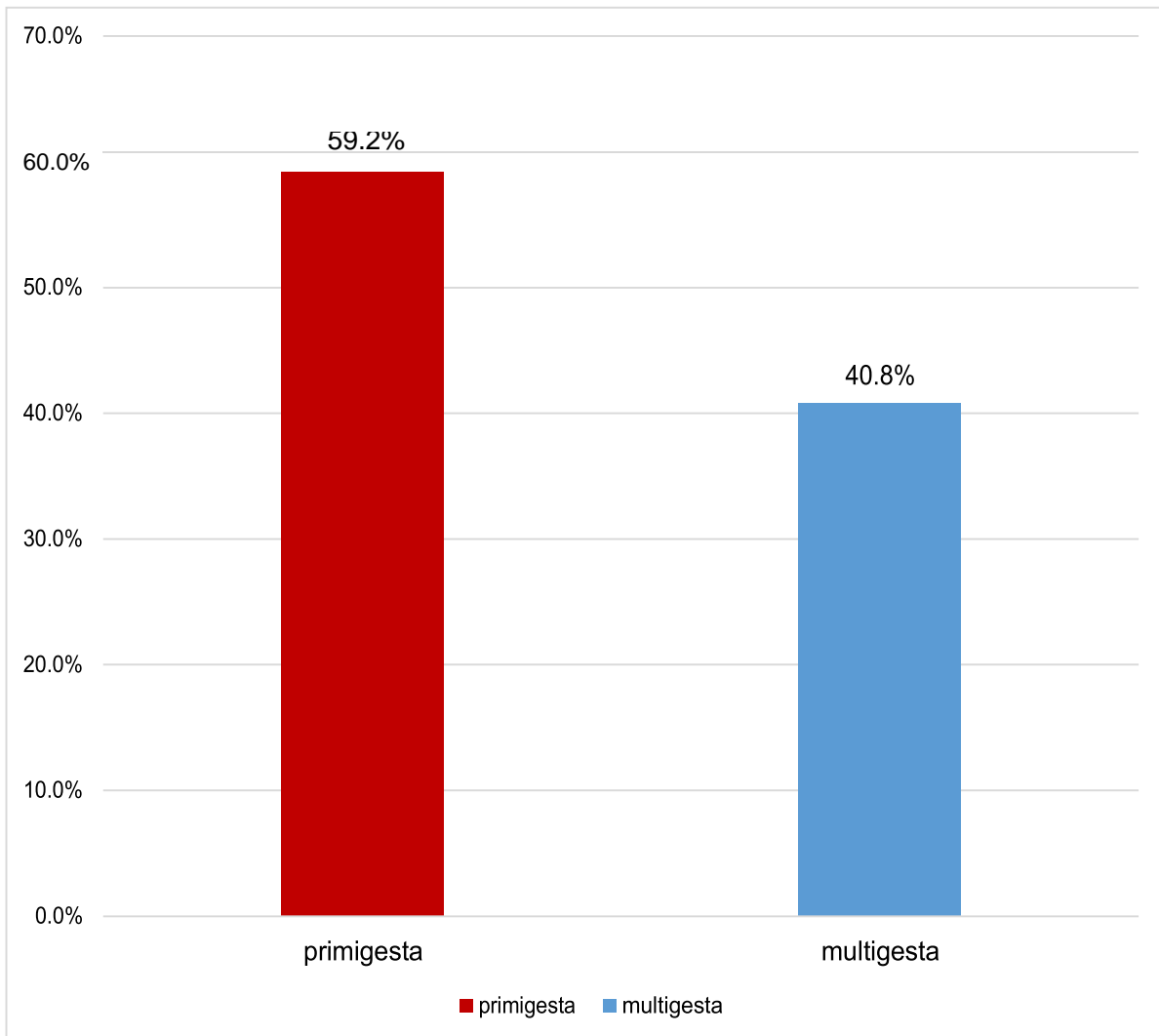
**Fuente:** Entrevista

Se evidencia que el ingreso económico de las gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa el 25% tienen ingresos de S/.1001 a más y el 75% de S/.0 a S/.1000, en cuanto a la adherencia que presentaron se evidenció que la mayoría tenía adherencia moderada pero el ingreso económico no influyó en este suponiendo que el centro de salud les entregó el suplemento de forma gratuita por lo tanto no influye. .



Gráfico N° 8

Número de embarazos de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019.

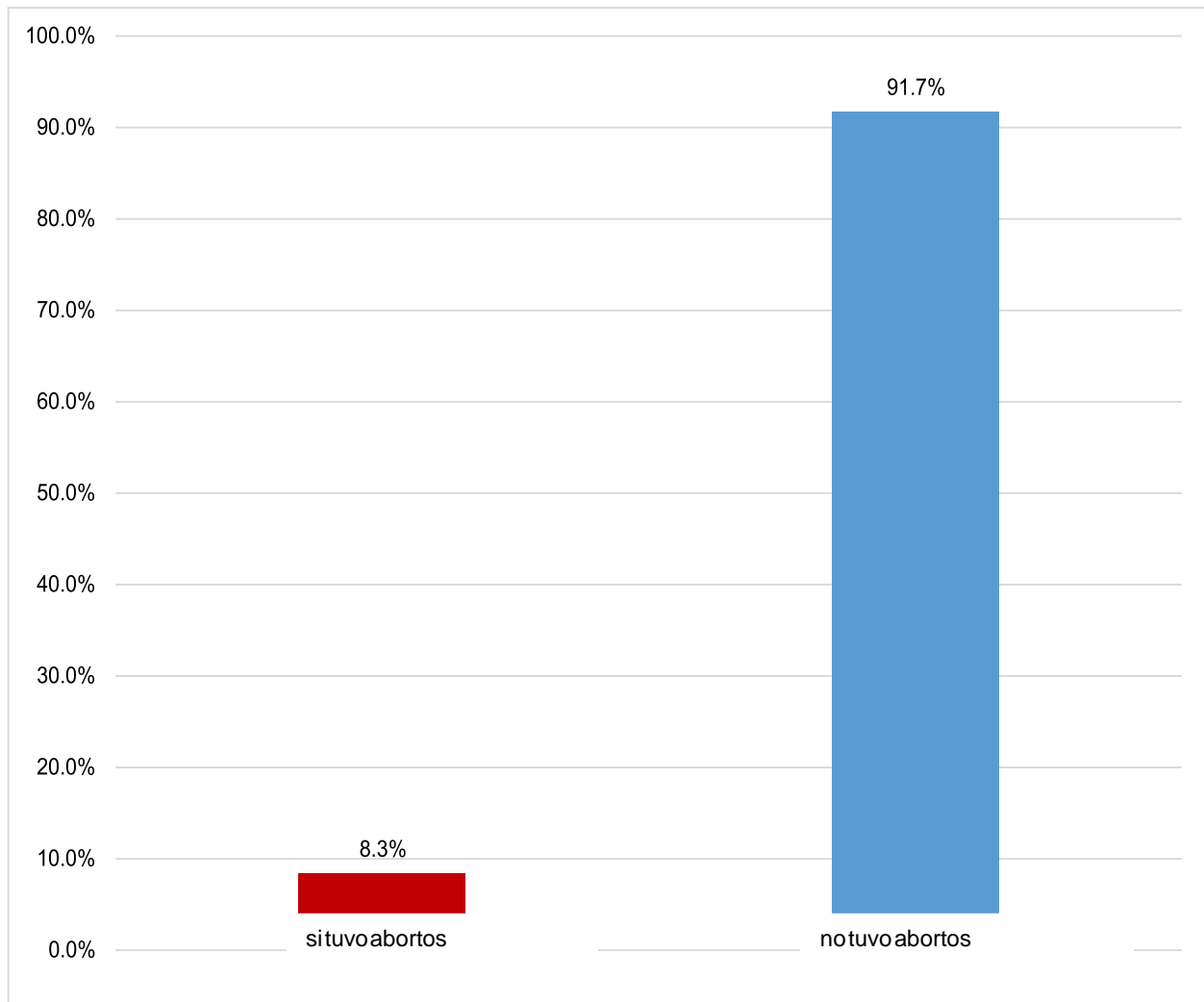


Fuente: Encuesta

Respecto a las gestaciones quienes acuden al Centro de Salud Belenpampa el 59.2% son primigestas, el 40.8% son Multigestas, se evidencio que hay una relación significativa, esto significa que las gestantes primigestas en su gran mayoría influyo en la adherencia, la gran mayoría presento adherencia moderada

Gráfico N° 9

**Número de abortos de las gestantes que acuden al Centro  
de Salud de Belenpampa-Cusco, noviembre 2018-enero 2019**



Fuente: Encuesta

En número de abortos que tuvieron anteriormente las gestantes quienes acuden al Centro de Salud Belenpampa son el 8.3% si tuvo aborto y el 91.7% no tuvo aborto, siendo la mayoría que no tuvo aborto influyo en la adherencia teniendo una relación significativa, la mayoría con adherencia moderada.

**ANALISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN  
LA ADHERENCIA DE LA SUPLEMENTACIÓN CON  
HIERRO**

**Tabla N°1**

**Factores socioeconómicos que influyen en la adherencia a  
de suplementación con sulfato ferroso en gestantes que  
acuden al Centro de Salud Belenpampa.**

Factores socioeconómicos y obstétricos		Adherencia nula –baja	Adherencia moderada	P	X <sup>2</sup>
Edad	De 18 a 28 años	10.8%	76.7%	0.042	6.659
	De 29 a 38 años	2.5%	10.0%		
Total		100%			
Nivel de instrucción	Educación Básica	8.3%	65.0%	0.029	1.108
	Educación Superior	5.0%	21.7%		
Total		100%			
Estado civil	Con pareja	12.5%	77.5%	0.006	2.885
	Sin pareja	0.8%	9.2%		
Total		100%			
Ocupación	Trabaja	3.3%	4.2%	0.004	8.150
	No trabaja	10.0%	82.5%		
Total		100%			
Procedencia	Urbano	5.8%	51.7%	0.023	1.428
	Rural	7.5%	35.0%		
Total		100%			
Ingreso Económico	S/.0 a S/.1000	9.2%	65.8%	0.535	0.385
	S/. 1001 a más	5.2%	20.8%		
Total		100%			
Número de embarazos	Primigesta	8.3%	50.8%	0.008	4.085
	Multigesta	5.0%	35.8%		
Total		100%			
Abortos	No tuvo	12.5%	79.2%	0.005	5.490
	Si tuvo	0.8%	7.5%		
Total		100%			
Controles prenatales	< de 6 controles	5.0%	13.3%	0.033	4.530
	> de 6 controles	8.3%	73.3%		
Total		100%			

Fuente: Encuesta.



### **Análisis e interpretación**

Se evidencia que los factores socioeconómicos que se relacionan con la adherencia a la suplementación con hierro donde: el 76.7% de las gestantes que presentan adherencia moderada tienen edad de 18 a 28 años, sólo el 12.5% tienen como edad de 29 a 38 años, de los valores  $p=0.042$  y  $X^2= 6.659$  se asume asociación estadísticamente significativa. En cuanto al nivel de instrucción, el 65.0% que tienen adherencia moderada tienen educación básica, de los valores  $p=0.029$  y  $X^2= 1.108$  se asume que existe asociación significativa. En lo que respecta el estado civil el 77.5% de las gestantes con adherencia moderada tienen pareja, de los valores  $p=0.006$  y  $X^2= 2.885$  se asume que existe asociación significativa.

En relación a la ocupación el 82.5% de las gestantes con adherencia moderada no trabajan, de los valores  $p=0.004$  y  $X^2= 8.150$  se asume que existe asociación significativa. En razón a la procedencia el 51.7% de las gestantes con adherencia moderada indican que son de zona urbana, de los valores  $p=0.023$  y  $X^2= 1.428$  se asume que existe asociación significativa. En número de embarazos el 50.8% de las gestantes con adherencia moderada son primigestas en los valores de  $p=0.008$ ,  $x=4.085$ , en cuanto Abortos el 79.2% de las gestantes con adherencia moderada indican que tuvieron aborto siendo el valor de  $p=0.005$ ,  $x=5.490$  asumiendo que existe una asociación significativa y en controles prenatales el 73.3% de las gestantes con adherencia moderada tienen más de 6 controles prenatales y solo el 13.3% tiene menos de 6 controles prenatales, se observa que hay una asociación significativa siendo el valor de  $p=0.033$ ,  $x=4.530$ .

**Tabla N°2: Factores relacionados al tratamiento que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa-Cusco.**

Factores relacionados al tratamiento		Adherencia nula – baja	Adherencia moderada	P	X <sup>2</sup>
Náuseas	Si	6.7%	25.8%	0.011	2.577
	No	6.7%	60.8%		
Total		100%			
Vómitos	Si	2.5%	13.3%	0.003	6.118
	No	10.8%	73.3%		
Total		100%			
Dolor abdominal	Si	0.0%	1.7%	0.015	3.313
	No	13.3%	85.0%		
Total		100%			
Acidez	Si	1.7%	15.0%	0.010	2.231
	No	11.7%	71.7%		
Total		100%			
Diarrea	Si	0.0%	0.8%	0.007	5.155
	No	13.3%	85.8%		
Total		100%			
Estreñimiento	Si	5.8%	17.5%	0.038	4.302
	No	7.5%	69.2%		
Total		100%			
Falta de apetito	Si	0.8%	0.8%	0.012	2.366
	No	12.5%	85.8%		
Total		100%			
Mal sabor de boca	Si	0.8%	9.2%	0.034	2.288
	No	12.5%	77.5%		
Total		100%			
Pigmentación de dientes	Si	0.0%	0.8%	0.007	1.155
	No	13.3%	85.8%		
Total		100%			
Dolor de cabeza	Si	6.7%	20.0%	0.023	5.140
	No	6.7	66.7%		
Total		100%			
Mareos	Si	1.7%	5.8%	0.015	6.665
	No	11.7%	80.8%		
Total		100%			
Somnolencia	Si	0.8%	6.7%	0.004	8.042
	No	12.5%	80.0%		
Total		100%			
Tiempo de suplementación	De 0 a 4 meses	4.2%	16.7%	0.027	1.215
	De 5a más meses	9.2%	70.0%		
Total		100%			
Número de tomas al día	1 vez al día	11.7%	70.0%	0.017	4.420

	2 veces al día	1.7%	16.7%		
Total		100%			
Acompañamiento de la ingesta	Agua sola	5.0%	53.3%	0.007	3.297
	Bebidas cítricas	8.3%	33.3%		
Total		100%			
Hora de toma del suplemento	Antes de los alimentos	0.0%	15.0%	0.007	3.258
	Después de los alimentos	13.3%	71.7%		
Total		100%			

**Fuente:** Encuesta

En cuanto a los factores relacionados al tratamiento, donde: Respecto a las molestias al tomar el sulfato ferroso, se evidencia que las náuseas ( $p=0.011$ ), los vómitos ( $p=0.003$ ), el dolor abdominal ( $p=0.015$ ), acidez ( $p=0.010$ ), diarrea ( $p=0.007$ ), el estreñimiento ( $p=0.038$ ), falta de apetito ( $p=0.012$ ), el mal sabor de boca ( $p=0.034$ ), la pigmentación de dientes ( $p=0.007$ ), dolor de cabeza ( $p=0.023$ ), mareos ( $p=0.015$ ) y somnolencia ( $p=0.004$ ) influyen en la adherencia a la suplementación con hierro, debido a que el 25.8% presento náuseas, 13.3% presentaron vómitos, el 15.0% presenta acidez, el 17.5% presenta estreñimiento, el 20.0% presentaron dolor de cabeza y el 6.7% presenta somnolencia todos estos pertenecientes a adherencia moderada.

En cuanto al tiempo de suplementación el 70.0% de las gestantes con adherencia moderada mencionan que tomaron de 5ª más meses, de los valores  $p=0.027$  y  $X^2= 1.215$  se asume que existe asociación significativa. En cuanto al número de tomas al día el 70.0% de las gestantes con adherencia moderada mencionan que toman 1 vez al día, de los valores  $p=0.017$  y  $X^2= 4.420$  se asume que existe asociación significativa. En cuanto al acompañamiento de la ingesta el 53.3% de las gestantes con adherencia moderada mencionan que toman el suplemento con agua sola, de los valores  $p=0.007$  y  $X^2= 3.258$  se asume que existe asociación significativa.



En cuanto a la hora de toma del suplemento se evidencia que el 71.7% consume el sulfato ferroso después de los alimentos y el 15.0% consume antes de los alimentos, todas estas son gestantes con adherencia moderada., se asume una relación significativa ya que el valor de  $p=0.007$ .

**Tabla N°3: Factores relacionados al trato del personal de salud que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa.**

Factores relacionados al personal de salud		Adherencia nula- baja	Adherencia moderada	P	X <sup>2</sup>
Recibió Consejería	Si	12.5%	74.2%	0.006	2.802
	No	0.8%	12.5%		
Total		100%			
Recibió sulfato ferroso	Si	13.3%	85.8%	0.004	1.155
	No	0.0%	0.8%		
Total		100%			
Como se sienten con el trato del personal	Bien	11.7%	80.8%	0.015	6.665
	Mal	1.7%	5.8%		
Total		100%			

Fuente: Encuesta.

### Análisis e interpretación

En factores relacionados al personal de salud, donde: Respecto a que si recibió consejería sobre el sulfato ferroso, el 74.2% de las gestantes con adherencia moderada mencionan que si recibió, de los valores  $p=0.006$  y  $X^2= 2.802$  existe asociación significativa.

En cuanto entrega del hierro en el establecimiento de salud se observa que el 85.8% de las gestantes con adherencia moderada mencionan recibió hierro, de los valores  $p=0.004$  y  $X^2= 1.155$  se asume que existe asociación significativa.

En cuanto al cómo se sienten con el trato del personal de salud el 80.8% de las gestantes con adherencia moderada mencionan que se sintieron bien con el trato del personal de salud, de los valores  $p=0.015$  y  $X^2= 6.665$  se asume que existe asociación significativa.



**Tabla N°4: Factores relacionados a la enfermedad que influyen en la adherencia de suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa.**

Factores relacionados a la enfermedad		Adherencia nula –baja	Adherencia moderada	P	X <sup>2</sup>
Nivel de Hemoglobina	Sin anemia	11.7%	77.5%	0.018	6.053
	Con anemia	1.7%	9.2%		
Total		100%			

**Fuente:** Entrevista.

### **Análisis e interpretación**

En factores relacionados al nivel de hemoglobina, donde: Respecto al nivel de hemoglobina, el 77.5% de las gestantes con adherencia moderada se evidencia que no tiene anemia, el 9.2% mencionan que tiene anemia y solo el 11.7% de las gestantes con adherencia nula-baja no tienen anemia, de los valores  $p=0.018$  y  $X^2= 6.053$  se asume que existe relación significativa.

**Tabla N°5: Factores relacionados al paciente que influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de Salud Belenpampa.**

Factores relacionados al paciente		Adherencia nula-baja	Adherencia moderada	P	X <sup>2</sup>
Conocimiento sobre el sulfato ferroso	Bajo	10.0%	55.8%	0.006	6.690
	Alto	3.3%	30.8%		
Total		100%			
Creencias sobre el uso de sulfato	Tiene creencias	3.3%	4.2%	0.004	8.150
	No tiene creencias	10.0%	82.5%		
Total		100%			
Olvido de la toma	Si	13.3%	85.0%	0.015	3.313
	No	0.0%	1.7%		
Total		100%			

Fuente: Entrevista

### Análisis e interpretación

En cuanto a los factores relacionados al paciente, donde: Respecto al conocimiento sobre el beneficio del sulfato ferroso, el 55.8% tiene bajo conocimiento sobre el sulfato ferroso ellos presentan la adherencia moderada, de los valores  $p=0.006$  y  $X^2= 6.690$  se asume que existe asociación significativa. En cuanto a las creencias sobre el uso del sulfato, el 82.5% no tienen creencias sobre el sulfato ferroso ellos presentan la adherencia moderada y el 7.5% tiene creencias, de los valores  $p=0.004$  y  $X^2= 8.150$  se asume que existe asociación significativa. Respecto al olvido de toma de sulfato ferroso, el 85.0% menciona que se olvidaron de tomar el sulfato y solo el 1.7% no se olvidó de tomar el sulfato ferroso, ellas presentan adherencia moderada, de los valores  $p=0.015$  y  $X^2= 3.313$  se asume que existe relación significativa.

## DISCUSIÓN

Los factores influyentes en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes son los factores socioeconómicos y obstétricos, relacionados al tratamiento, al personal de salud, a la enfermedad, a los pacientes, esto se asume del valor de  $p=0.00$  donde el nivel de significancia de las variables en estudio.

-Los factores socioeconómicos y obstétricos influyentes en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes -Centro de salud Belenpampa Cusco, Noviembre 2018- Enero 2019, esto se establece de la tabla N°1 donde se observan que el 76.7% de las gestantes que presentan adherencia moderada tienen edad entre 18 a 28 años , ( $p=0.042$  y  $X^2= 6.659$ ). En cuanto al nivel de instrucción, el 65.0% de las gestantes que tienen adherencia moderada tienen educación básica. En cuanto a estado civil el 77.5% tienen pareja, ( $p=0.006$  y  $X^2= 2.885$ ). En ocupación el 82.5% de adherencia moderada no trabajan, ( $p=0.004$  y  $X^2= 8.150$ ). En razón a la procedencia el 51.7% son de zona urbana ellas con adherencia moderada, ( $p=0.023$  y  $X^2= 1.428$ ). En número de embarazos el 50.8% con adherencia moderada no tuvo abortos, el 73.3% con adherencia moderada tienen más de 6 controles prenatales, ( $p=0.033$ ,  $X^2 4.530$ ).

De lo descrito se encontraron datos similares de Trigos W. En su investigación factores que influyen en la adherencia de consumo de hierro en gestantes atendidas en el centro de salud San Juan Iquitos 2016, concluyendo que en las características sociodemográficas el 41.5% tienen edades de 18 a 25 años, instrucción secundaria, urbano y los más frecuentes fueron ama de casa y trabaja.

De lo descrito por Anglas A. en el cual resalta sobre los factores socioeconómicos que influyen en la suplementación se evidencio diferencia significativa en la nuliparidad ( $p=0,013$ ;  $OR=2.6$ ).

-Los factores relacionados al tratamiento que influyen en la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en gestantes - Centro de salud Belenpampa Cusco, Noviembre 2018 – Enero 2019, son las náuseas ( $p=0.011$ ), los vómitos ( $p=0.003$ ), el dolor abdominal ( $p=0.015$ ), acidez ( $p=0.010$ ), diarrea ( $p=0.007$ ), el estreñimiento ( $p=0.038$ ), falta de apetito ( $p=0.012$ ), el mal sabor de boca ( $p=0.034$ ), la pigmentación de dientes ( $p=0.007$ ), dolor de cabeza ( $p=0.023$ ), mareos ( $p=0.015$ ) y somnolencia ( $p=0.004$ ) influyen en la adherencia a la suplementación con hierro, debido a que el 25.8% presento náuseas, 13.3% vómitos, el 15.0% acidez, el 17.5% estreñimiento, el 20.0% dolor de cabeza y el 6.7% presenta somnolencia ellos presentan adherencia moderada, de acuerdo a Anglas en su investigación Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al centro materno infantil Manuel Barreto ,Lima 2015 ,en cuanto a factores relacionados al tratamiento se evidencio que nauseas ( $p=0.013$ ),vómitos( $p=0.000$ ),dolor abdominal ( $p=0.003$ ),dolor de cabeza ( $p=0.000$ ) ,mareos ( $p=0.000$ ) tienen relación estadísticamente significativa.

Merino V., Lozano D., Torrico F. en su investigación La presencia de náuseas ( $OR\ 3,05$ ;  $p= 0,02$ ) y el tiempo prolongado de tratamiento ( $OR\ 2,46$ ;  $p=0,011$ ) demostró estadísticamente disminuir la adherencia a sulfato ferroso, contribuyen con una buena adherencia la toma del medicamento en un horario regular ( $OR=0,49\ p=0,01$ ) y la confianza en el médico que prescribió el sulfato ferroso ( $OR\ 0,34\ p=0,046$ ). Y, Nisar Y. Dibley M.Mohammad A. consideran en cuanto a los factores que incidieron en el consumo de ferrasol fueron las molestias gástricas en un 44%, dolor de cabeza en un 6%.



-Los factores relacionados con el personal de salud influyente en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes - Centro de salud Belenpampa Cusco, noviembre 2018 – enero 2019, son los siguientes: respecto a que si recibió consejería sobre el sulfato ferroso, el 74.2% si recibieron ellos presentan la adherencia moderada, ( $p=0.006$  y  $X^2= 2.802$ ). En cuanto entrega del hierro en el establecimiento de salud el 85.8% de las gestantes con adherencia si recibieron sulfato ferroso ( $p=0.004$  y  $X^2= 1.155$ ). En cuanto a cómo se sienten con el trato del personal de salud el 80.8% de las gestantes con adherencia moderada mencionan que se sintieron bien ( $p=0.005$  y  $X^2= 8.082$ ), asumiéndose en todos los casos la existencia de una asociación significativa.

Anglas A. considera que los factores relacionados con el sistema de asistencia sanitaria y el factor relacionado con la enfermedad no se hallaron diferencias estadísticamente significativas. Guillen G considera sobre el factor equipo o el sistema de asistencia sanitaria, se evidencio que el 100% de las gestantes recibió los suplementos pero el 31% recibió consejería sobre la suplementación; esto permite afirmar que el personal de salud es importante para el desarrollo de una adecuada atención para las gestantes.

-Los factores que influyen relacionados con la enfermedad en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes - Centro de salud Belenpampa Cusco, Noviembre 2018 – Enero 2019, respecto al nivel de hemoglobina, el 77.5% de las gestantes con adherencia moderada no tienen anemia ( $p=0.018$  y  $X^2= 6.053$ ) se asume que existe asociación significativa.

Guillen G. según factor relacionado con la enfermedad, el 71,4% presentó anemia leve, el 21,4% anemia moderada. No se encontraron diferencias significativas en el estudio.



Al respecto Trigoso W menciona sobre la prevalencia de anemia que en el II Trimestre 26.8% y en el III Trimestre 20.7%, encontrándose una disminución en los niveles de anemias en las mujeres participantes al final del tercer trimestre de gestación.

-Los factores relacionados con las pacientes en gestantes, estos se evidencian al conocimiento sobre el beneficio del sulfato ferroso, el 55.8% de las gestantes con adherencia moderada tiene bajo conocimiento ( $p=0.006$  y  $X^2= 6.690$ ). Respecto a las creencias sobre el uso del sulfato, el 82.5% de las gestantes con adherencia moderada no tienen creencias ( $p=0.004$  y  $X^2= 8.150$ ). Respecto al olvido de toma del sulfato ferroso, el 85.5% de las gestantes con adherencia moderada menciona que se olvidaron de tomar el sulfato alguna vez ( $p=0.015$  y  $X^2= 3.313$ ) asumiéndose en todos los casos que existe asociación significativa. Contreras J. en cuanto a dispensación del sulfato ferroso fue el 90.5%, en información que da el personal de salud sobre el sulfato fue del 67% y el 25.5% refuerza la información del sulfato ferroso, esto implica que en otras investigaciones las pacientes tienen mayor conocimiento y el personal de salud contribuye a ello.

El nivel de adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes --Centro de salud Belenpampa Cusco, es moderada en el 86.7%, adherencia nula a baja en el 13.3%. De acuerdo a Anglas A. la adherencia a la suplementación fue Óptima en el 49.1%, Moderada en el 32.1%, Baja en el 13.2% y Nula en el 5.7%. También Guillen G. Consideran que las gestantes con anemia el 50%, 40,5% y el 9,5% presentaron una adherencia moderada, baja y óptima, lo cual coincide con los estudios considerados en la presente investigación.



## CONCLUSIONES

1. El nivel de adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes --Centro de salud Belenpampa Cusco, es moderada en el 86.7%, adherencia baja -nula en el 13.3%.
2. Los factores socioeconómicos y obstétricos influyentes en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes del estudio, el 87.5% de las gestantes que tienen edad de 18 a 28 años, ( $p=0.042$  y  $X^2= 6.659$ ). el 73.3% educación básica ( $p=0.029$  y  $X^2= 1.108$ , el 89.7% tienen pareja ( $p=0.006$  y  $X^2= 2.885$ ). en ocupación el 92.5% no trabaja, 57.5% zona urbana ( $p=0.023$  y  $X^2= 1.428$ ). El 59.1% son primigestas ( $p=0.008$ ), el 81.6% de las gestantes con adherencia moderada tienen más de 6 controles, estos teniendo una relación significativa frente a la adherencia.

Los factores relacionados al tratamiento influyen en la adherencia de suplementación con sulfato ferroso en gestantes, son las náuseas ( $p=0.005$ ), vómitos ( $p=0.011$ ), dolor abdominal ( $p=0.003$ ), acidez ( $p=0.010$ ), diarrea ( $p=0.007$ ), estreñimiento ( $p=0.038$ ), falta de apetito ( $p=0.012$ ), mal sabor de boca ( $p=0.034$ ), pigmentación de dientes ( $p=0.007$ ), dolor de cabeza ( $p=0.023$ ), mareos ( $p=0.015$ ) y somnolencia ( $p=0.004$ ). El tiempo de suplementación es de 5 a más meses y en cuanto al número de tomas, solo fue una vez al día.

Los factores relacionados con el personal de salud, el 86.7% recibió consejería, el 99.1% recibió sulfato, el 92.5% se sienten bien con el trato del personal. Los factores relacionados con la enfermedad son respecto al nivel de hemoglobina, el 89.2% no tiene anemia y solo el 10.9% si tienen anemia ( $p=0.018$  y  $X^2= 6.053$ ) asumiéndose que existe asociación significativa.



Los factores relacionados con las pacientes, sobre el conocimiento del beneficio del sulfato ferroso, el 65.8% tiene bajo conocimiento, el 92.5% no tienen creencias , el 98.3% menciona que se olvidaron , se evidencia que hay una relación entre ambas ya que el valor de es menor a 0.05 ( $p < 0.05$ ) que existe asociación significativa.





## RECOMENDACIONES

- Realizar un seguimiento continuo y estricto de la adherencia para lograr una adherencia óptima.
- Identificar y minorizar los factores que influyen en la adherencia de las gestantes para lograr el cumplimiento del 100% del tratamiento establecido para a su vez contribuir con la disminución de la prevalencia de anemia durante y post gestación, fortalecer la relación personal de salud - paciente en lo concerniente a las indicaciones que se brinda a la paciente para el consumo del sulfato ferroso y los efectos adversos que generan, adaptados al grado de educación y los aspectos culturales de la mujer embarazada para lograr un mejor efecto sobre la prevención de las anemias con el uso de sulfato ferroso.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de Salud. Directriz administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo Internet: [citado el 12 de Julio del 2018] disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle>.
2. Sistema de información del estado nutricional .Estado nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del ministerio de salud 2017 Internet: [citado el 9 de julio del 2018] disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes>.
3. Organización Mundial de la Salud. Directriz administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo internet: [citado el 12 de Julio del 2018] disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle>.
4. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar Perú 2012 Internet [citado el 12 de julio del 2018] disponible en:[www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1211/pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf) .
5. Organización Mundial de la Salud. Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo internet [citado el 12 de julio del 2018] disponible en: [http://www.who.int/elena/titles/daily\\_iron\\_pregnancy](http://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy).
6. Ministerio de Salud .Vigilancia del sistema de información del estado de nutricional en EE.SS internet [citado el 14 de julio del 2018] disponible en : [https:// web.ins.gob.pe/es/alimentación-y-nutrición/vigilancia-alimentaria-y-nutricional /vigilancia-del-sistema-de -información-del-estado-nutricional- en-%20EESS](https://web.ins.gob.pe/es/alimentación-y-nutrición/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-información-del-estado-nutricional-en-%20EESS).



7. Merino V., Lozano D., Torrico F. Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en gestantes en el Hospital Materno Infantil German Urquidi Bolivia. 2010
8. Bin Y., Dibley M., Mohammad A. Factors associated with non-use of antenatal iron and folic acid supplements among Pakistani women.2014.
9. Paye E. Adherencia y factores que inciden en el consumo de sulfato ferroso en mujeres en etapa de gestación de púerperas primigestas anémicas atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del hospital corea de la ciudad del Alto de Octubre a Noviembre 2016.
10. Anglas V. 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 agosto del 2015.
11. Guillen G. Adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas en el Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre Lima 2014.
12. Trigoso W. Factores Que Influyen En La Adherencia De Consumo De Hierro En Gestantes Atendidas En El Centro De Salud San Juan de Julio a Diciembre Iquitos Perú 2016.
13. Ramos Y. Factores Asociados A La Suplementación De Sulfato Ferroso en gestantes anémicas en el Hospital de Rioja Huánuco, 2016.
14. Huamán J. Factores Asociados Al Incumplimiento De La Ingesta De Sulfato Ferroso En Gestantes De 15 A 35 años Trujillo, 2017.
15. Contreras J. Factores asociados a la ingesta de sulfato ferroso en gestantes en el Hospital Antonio Lorena Cusco 2015. [tesis]Universidad Andina del Cusco.
16. Verdú J. Nutrición para educadores serie salud y nutrición.2da.ed.Barcelona: fundación universitaria iberoamericana 2005.



17. Berdanier D. nutrición y alimentos. 2da edición. México: Mc Graw Hill S.A; 2011. p. 213
18. Vega L, Iñarritu M. Fundamentos de nutrición y dietética. 1ra. ed México: Pearson educación 2010.
19. Dirección general de medicamentos, insumos y drogas. Centro de atención farmacéutica. Internet [citado el 1 de agosto del 2018.] disponible en: [http:// www.digemid.minsa.gob.pe / Upload / Uploaded/Sulfato\\_ Ferroso](http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/Sulfato_Ferroso).
20. Organización mundial de la salud .Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales .Internet [citado el 15 de julio del 2018.] disponible en: [http://www.who.int/elena/titles/daily\\_iron\\_pregnancy/es/](http://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/).
21. Gary F., Kenneth J., Hauth J., Gilstrap L., Wenstrom k. Obstetricia de Williams. McGraw-Hill Interamericana. México; 2015.
22. Franco L. La Hemoglobina una Molécula Prodigiosa. Revista v.R.Acad.Cienc. Exact.Fís.Nat, 2010; 104(1):214-218.
23. Guías nacionales de atención integral de la salud sexual y reproductiva. Ministerio de Salud (MINSA) 2004.
24. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional 2015.
25. Organización Mundial de la Salud. Documento normativo sobre anemia Internet: [citado el 14 de julio del 2018]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/ bitstream/handle/ 10665/255734/ WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.4\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf?ua=1).
26. Moraleda M., Pregrado de hematología. 4ª edición. Madrid: Juzan 5, 2017.
27. Peña P, Regil L, Garcia N, Dowswell T. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 7. Art. No.: CD004736. DOI: 10.1002/14651858.CD004736.pub5.



28. Jaime J., Gómez D. Hematología, la sangre y sus enfermedades. Mexico; Mc GrawHill; 2009.
29. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad internet [citado el 14 de julio del 2018] disponible en: [https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es](https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es).
30. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional 2015.
31. Organización Panamericana de Salud. Directriz administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo internet: [citado el 12 de Julio del 2018] disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle>.