

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



**FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN  
GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE, DEL HOSPITAL DE APOYO  
DE HUANTA. ENERO-MARZO 2019**

**PRESENTADO POR:** ALARCÓN HUAMÁN, URSULA

HUAÑA MENDOZA, KARINA

**ASESOR:** MG. PAVEL ALARCÓN VILA

**Ayacucho – Perú**

**2019**

**BACHILLERES: URSULA ALARCÓN HUAMÁN**

**KARINA HUAÑA MENDOZA**

En la ciudad de Ayacucho, siendo las diez y cincuenta de la mañana del día 23 de Setiembre del año dos mil diecinueve, reunidos los miembros del jurado calificador presididos por el DR. Emilio Ramírez Roca Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud en el auditorio de la Escuela Profesional de Obstetricia, los miembros del jurado calificador prof. Noemi Quispe Cadenas, prof. Melchora Avalos Mamani y como asesor y secretario docente el prof. Pavel Alarcón Vila, para recibir la sustentación del trabajo titulado “Factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre del Hospital de Apoyo de Huanta. Enero – Marzo 2019” presentado por las bachilleres: Ursula Alarcón Huamán y Karina Huaña Mendoza, quienes pretenden optar el título profesional de Obstetra. El presidente del jurado calificador verifica los documentos que obran en mesa y hace la invitación a las sustentantes para dar inicio a la sustentación teniendo en cuenta el reglamento de grados y títulos.

Concluida con la parte expositiva el presidente del jurado invita a los miembros del jurado a realizar las preguntas y/o aclaraciones a las señoritas bachilleres.

Terminada con la etapa de preguntas, respuestas y/o aclaraciones, invita al asesor de la tesis a dar sus puntos de vista, para luego invitar a las señoritas sustentantes y al público en general a abandonar perentoriamente el auditorio para la calificación y deliberación final; de las cuales obtienen el siguiente puntaje:

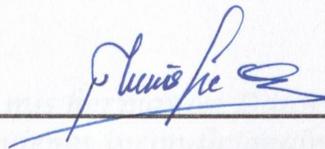
BACHILLER	URSULA ALARCÓN HUAMÁN				
	JURADO	TEXTO	EXPOSICION	PREGUNTAS	PROMEDIO FINAL
DR. EMILIO RAMIREZ ROCA	17	17	17	17	17
MG. NOEMI QUISPE CADENAS	16	16	16	16	16
MG. MELCHORA AVALOS MAMANI	15	15	15	15	15
PROMEDIO FINAL					16

BACHILLER			KARINA HUAÑA MENDOZA			
JURADO			TEXTO	EXPOSICION	PREGUNTAS	PROMEDIO FINAL
DR. EMILIO RAMIREZ ROCA			17	17	17	17
MG. NOEMI QUISPE CADENAS			16	16	16	16
MG. MELCHORA AVALOS MAMANI			15	15	15	15
PROMEDIO FINAL						16

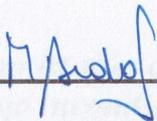
De la evaluación final la Bachiller: URSULA ALARCÓN HUAMÁN obtiene el promedio final de (16) dieciséis y la Bachiller: KARINA HUAÑA MENDOZA el promedio final de (16) dieciséis, por lo que los miembros del jurado calificador, firman al pie del presente, dando constancia de lo actuado, siendo las doce y treinta del día se da por concluido el presente acto académico.



DR. EMILIO RAMIREZ ROCA  
PRESIDENTE



MG. NOEMI QUISPE CADENAS  
JURADO



MG. MELCHORA AVALOS MAMANI  
JURADO

MG. PAVEL ALARCÓN VILA  
ASESOR – SECRETARIO  
DOCENTE

## DEDICATORIA

*A Dios por darme más de lo  
que merezco y por estar  
siempre guiando la senda de mi  
camino.*

*Por ser el pilar fundamental en mi  
vida, por hacer de mí una buena  
persona, quienes apostaron y dieron  
todo para poder ser lo que soy en  
estos momentos, con mucho cariño:  
Isac y Victoria.*

*A mis hermanos: Danny y Jhymí  
quienes incondicionalmente me  
brindaron su apoyo.*

*A mis amistades que me brindaron  
su apoyo incondicional y siempre  
están conmigo.*

*URSULA ALARCÓN HUAMÁN*

## DEDICATORIA

*A mi señor Jesucristo por bendecirme con una hermosa familia y brindarme la oportunidad de estudiar y culminar la carrera de Obstetricia.*

*A mis padres adorados: Manuel y Zenaida y a mi querido hermano Adolfo por apoyarme incondicionalmente cada día de mi vida y no permitirme caer ante un obstáculo.*

*A mi esposo y compañero de la vida: Alfredo, por mantener la confianza y perseverancia, tu ayuda ha sido fundamental para realizar y culminar con este proyecto. Te lo agradezco mucho amor.*

*A mis dos tesoros de mi vida: Sadhil e Ivanna quiénes son mis razones de vivir y motivos para continuar con nuevos retos y proyectos en la vida para un futuro mejor de ellos.*

KARINA HUAÑA MENDOZA

## AGRADECIMIENTO

*Nuestro agradecimiento a Dios por darnos la vida, salud y fortaleza para seguir construyendo nuestros sueños y así lograr nuestras metas propuestas.*

*A la Escuela Profesional de Obstetricia y a los docentes por las enseñanzas, paciencia y las orientaciones impartidas durante nuestra formación profesional destinados al servicio de la sociedad.*

*A nuestro asesor y a los miembros del jurado por su valiosa colaboración, apoyo y orientación durante el desarrollo del presente trabajo.*

*Al Hospital de Apoyo de Huanta y a los profesionales de Obstetricia por brindarnos las facilidades necesarias para la investigación.*

*Finalmente a todas aquellas personas, familiares y amistades que de alguna u otra manera contribuyeron con su valioso apoyo y colaboración para la culminación de la presente investigación.*

Conclusiones.....	37
Recomendaciones.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
Índice.....	71

## ÍNDICE GENERAL

### CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema de investigación.....	12
1.2 Formulación del problema de investigación.....	14
1.3 Objetivos de investigación.....	14
1.4 Justificación del problema de investigación.....	15

### CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de investigación.....	16
2.2. Base teórica.....	23
2.3. Definiciones operacionales.....	37
2.4. Hipótesis de investigación.....	39

### CAPÍTULO III METODOLÓGIA

3.1. Tipo de investigación.....	40
3.2. Diseño de investigación.....	40
3.3. Área de investigación.....	40
3.4. Población y Muestra.....	40
3.5. Técnica.....	41
3.6. Instrumento.....	41
3.7. Recolección de datos.....	41
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	42

### CAPÍTULO IV RESULTADOS

Resultados.....	43
Conclusiones.....	67
Recomendaciones.....	68

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....

Anexos.....	71
-------------	----

## RESUMEN

### “FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE, DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA. ENERO-MARZO 2019”

**AUTORAS:** Bach. ALARCÓN HUAMÁN, URSULA  
Bach. HUAÑA MENDOZA, KARINA

La investigación tuvo como **OBJETIVO GENERAL:** Determinar los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre del Hospital de Apoyo de Huanta Enero - Marzo 2019.

**ÁREA DE INVESTIGACIÓN:** Hospital de Apoyo de Huanta. **MUESTRA DE ESTUDIO:** 56 gestantes. **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:** cuestionario. **RESULTADOS:** según el análisis del Chi cuadrado, los factores socioculturales se asociaron con la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre. Edad ( $p=0.000$ ), estado civil ( $p=0.000$ ), nivel de instrucción ( $p=0.001$ ), ocupación ( $p=0.039$ ), procedencia ( $p=0.000$ ); al igual que los factores obstétricos como : número de controles prenatales ( $p=0.000$ ), antecedentes de embarazo ( $p=0.001$ ), periodo intergenésico ( $p=0.000$ ), edad gestacional ( $p=0.020$ ), número de consejería nutricional ( $p=0.000$ ), adherencia al tratamiento de la anemia ferropénica ( $p=0.000$ ) y consumo de otros suplementos ( $p=0.000$ ); estuvieron asociados con la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre del Hospital de Apoyo de Huanta durante el periodo de Enero a Marzo del 2019.

**Palabras Claves:** Anemia ferropénica, gestante del tercer trimestre.

## ABSTRAC

### FACTORS ASSOCIATED WITH THE FERROPENIC ANEMIA IN GESTANTS OF THE THIRD QUARTER, HOSPITAL OF APOYO DE HUANTA. JANUARY-MARCH 2019.

**AUTHORS:** Bach. ALARCÓN HUAMÁN, URSULA

Bach. HUAÑA MENDOZA, KARINA

The research had the **GENERAL OBJECTIVE:** To determine the factors associated with iron deficiency anemia in pregnant women in the third quarter of the Huanta Support Hospital January - March 2019.

**RESEARCH AREA:** Huanta Support Hospital. **SAMPLE STUDY:** 56 pregnant women. **DATA COLLECTION INSTRUMENT:** questionnaire. **RESULTS:** according to the Chi-square analysis, sociocultural factors were associated with iron deficiency anemia in pregnant women in the third trimester. Age ( $p = 0.000$ ), marital status ( $p = 0.000$ ), level of education ( $p = 0.001$ ), occupation ( $p = 0.039$ ), Origin ( $p = 0.000$ ); as well as obstetric factors such as: number of prenatal controls ( $p = 0.000$ ), history of pregnancy ( $p = 0.001$ ), intergenic period ( $p = 0.000$ ), gestational age ( $p = 0.020$ ), number of nutritional counseling ( $p = 0.000$ ), adherence to the treatment of iron deficiency anemia ( $p = 0.000$ ) and consumption of supplements ( $p = 0.000$ ); were associated with iron deficiency anemia in pregnant women in the third quarter of the Huanta Support Hospital during the period from January to March 2019.

**Key words:** Iron deficiency anemia, pregnancy of the third trimester.

## INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema de salud pública que constituye uno de los indicadores generales de pobre salud y está estrechamente relacionada con la desnutrición y la enfermedad<sup>1</sup>. Según reportes de la Organización Mundial de la Salud, se estima que en la actualidad se encuentran afectados 2 000 millones de personas con anemia ferropénica, tanto en países en vías de desarrollo como en países del primer mundo o desarrollados.

En América Latina y el Caribe la anemia por deficiencia de hierro se ha considerado un problema de salud grave que afecta en gran escala a los grupos vulnerables, entre ellos las embarazadas<sup>2</sup>.

El embarazo es un período de muy elevado riesgo de anemia. La anemia ferropénica en las gestantes se asocia con trastornos del embarazo, mortalidad materna, prematuridad, bajo peso al nacer, afecciones del recién nacido y mortalidad perinatal; y además causa debilidad, cansancio y disminuye la resistencia a las infecciones. En los países en vías de desarrollo su prevalencia es mayor, se estima que entre 30 - 60 % de las mujeres son anémicas, esto limita las potencialidades de desarrollo de la población, por lo cual la carencia de hierro impone un alto costo económico y social<sup>3</sup>.

En el Perú, el 19% de las mujeres entre 12 y 49 años padece de anemia, siendo mayor en el área rural (22%) y en zonas con pobreza extrema (26%). Durante el embarazo, las necesidades de hierro se incrementan hasta tres veces a consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de masa de glóbulos rojos y del crecimiento del feto, la placenta y tejidos maternos

asociados; la concentración de hemoglobina (Hb) varía con la altitud, por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece como anemia valores menores a 11g/dL de sangre y un hematocrito del 33 % o menos, durante el tercer trimestre de la gestación. Debido a este incremento de necesidades de hierro, la anemia ferropénica es la enfermedad hematológica de mayor prevalencia en la embarazada y está presente en el 30 al 70% de las gestantes; las cuales presentan variaciones que disminuyen su concentración promedio.

El departamento de Ayacucho no es ajeno a este problema de salud donde también se observa que la anemia afecta a las gestantes.

Durante las prácticas realizadas en el Hospital de Apoyo Huanta se ha observado un alto porcentaje de gestantes con anemia ferropénica, las cuales implican un conjunto de consecuencias severas en las mujeres gestantes, encontrándose asociadas a debilidad corporal, fatiga y desgaste mental, estas condiciones pueden afectar la calidad de vida a nivel físico como psíquico, en el feto y en el recién nacido, la deficiencia de hierro puede generar consecuencias graves en el desarrollo de las funciones cerebrales<sup>3</sup>.

El presente estudio de tipo no experimental, cuantitativa, relacional, de corte transversal se realizó con el objetivo de determinar los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre de Hospital de Apoyo Huanta. Enero – Marzo 2019.

Entre los resultados obtenidos, podemos mencionar que mediante el análisis del Chi cuadrado, los factores socioculturales se asociaron con la anemia en gestantes del tercer trimestre. Edad ( $p=0.000$ ), estado civil ( $p=0.000$ ), nivel de instrucción ( $p=0.001$ ), ocupación ( $p=0.039$ ), procedencia ( $p=0.000$ ); al igual que los factores obstétricos como : número de controles prenatales ( $p=0.000$ ), antecedentes de embarazo ( $p=0.001$ ), periodo intergenésico ( $p=0.000$ ), edad gestacional ( $p=0.020$ ), número de consejería nutricional ( $p=0.000$ ), adherencia al tratamiento de la anemia ( $p=0.000$ ) y consumo de otros suplementos ( $p=0.000$ ); estuvieron asociados con la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre del Hospital de Apoyo de Huanta durante el periodo de Enero a Marzo del 2019.

## **CAPITULO I**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La anemia, se define como la concentración de hemoglobina por debajo de los valores límites establecidos, es un problema de salud pública generalizado, que tiene consecuencias de gran alcance para la salud humana y para el desarrollo social y económico.

Durante el embarazo, el requerimiento diario de hierro es cerca de 3.4 mg; a lo largo de los tres trimestres sería como de 1000 mg en cada embarazo. El feto acumula 250 mg de este hierro de los depósitos maternos a través de la placenta; a esto se le agrega el requerimiento de hierro por el aumento del volumen sanguíneo materno y a la pérdida de hierro en el momento del parto debido a hemorragia. Un solo embarazo sin administrar el complemento de hierro necesario puede agotar los depósitos de hierro del organismo de la madre<sup>4</sup>.

Una de las alteraciones más comunes en el embarazo es la anemia, especialmente en los países en vías de desarrollo. Con frecuencia se inicia el embarazo con bajas reservas de hierro, debido a la pérdida de sangre por el flujo menstrual, aunado a una dieta deficiente en hierro.

En Latinoamérica la prevalencia de anemia en el embarazo es de 39%. En Venezuela es del 66%, Ecuador 63%, Colombia 45%, El Salvador 40%, Haití 39%, Perú 27%, Chile 20%, Brasil 14%. La prevalencia de la anemia en el tercer trimestre puede variar desde 14% hasta 52%. La deficiencia de hierro y la

anemia poseen consecuencias severas en las mujeres gestantes asociadas a debilidad corporal, fatiga y desgaste mental, estas condiciones pueden afectar la calidad de vida a nivel físico como psíquico, en el feto y en el recién nacido la deficiencia de hierro puede generar consecuencias graves en desarrollo de las funciones cerebrales. La prevalencia de nacimientos prematuros y la frecuencia de bajo peso al nacer, así como la mortalidad perinatal son asociadas a la anémica ferropénica presente durante el embarazo. La tasa de morbimortalidad materno infantil en el Perú es una de las más altas a nivel de América Latina y del mundo. Hasta el momento se ha conseguido avances, pero todavía siguen muriendo niños y madres en nuestro país por causas que pueden ser evitadas<sup>3</sup>. La prevalencia de anemia en el embarazo varía considerablemente en el mundo, y es mucho más frecuente en los países en vías de desarrollo que en los desarrollados. Se manifiesta más al final del embarazo, en grandes multíparas, en gestantes jóvenes, las que no reciben atención prenatal, las que no toman suplemento de hierro y las que tienen bajo nivel económico<sup>5</sup>.

Un estudio realizado entre los meses diciembre 2011 – febrero 2012 en el Hospital Regional de Ayacucho en gestantes a término se observó que, el 86% presentaron anemia leve, seguido de 10% con anemia moderada y 4% anemia severa<sup>6</sup>.

En el departamento de Ayacucho según la ENDES 2009, el 14,1% de mujeres en edad fértil tuvo anemia leve, el 2,5% presentó anemia moderada y la anemia severa afectó 0,1%. De las gestantes entre 30 a 39 años de edad presentaron mayor prevalencia de anemia (20,0%) que las mujeres de 15 a 19 y de 20 a 29 años (15,3 y 15,2% respectivamente). Sin nivel de educación (25,1%) y la ubicadas en el quintil inferior de riqueza (23,5%). Por área de residencia, la diferencia es significativa, 22,2% en el área rural, y 12,0% en el área urbana<sup>7</sup>.

Las gestantes del tercer trimestre de embarazo tienen mayor riesgo de presentar anemia ferropénica, porque se requiere más captación de hierro durante este período, por lo que es valioso su estudio para poder evidenciar la magnitud del problema y tomar medidas preventivas, estos asociados a los factores más relevantes de la gestación a estudiar, ya que en la mayoría de estudios se realizó

en gestantes del primer y segundo trimestre y no así del tercer trimestre, por ello nos planteamos el siguiente problema de investigación.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre del Hospital de Apoyo de Huanta. Enero-Marzo 2019?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre del Hospital de Apoyo de Huanta. Enero-Marzo 2019.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar los factores socioculturales asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre, como: Edad, estado civil, nivel de instrucción, ocupación y procedencia.
- Determinar los factores obstétricos como: Antecedentes de embarazos, periodo intergenésico, semanas de gestación, número de controles prenatales, consejería nutricional, adherencia al tratamiento con Sulfato Ferroso y consumo de otros suplementos; asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Conocer la situación de mujeres que padecen anemia ferropénica en el tercer trimestre de embarazo, contribuirá en mejorar las intervenciones de promoción y prevención de esta enfermedad y disminuir las consecuencias en la mujer embarazada y el nuevo ser.

Los resultados del presente estudio permiten un mejor entendimiento del problema y procurar intervenciones más enfocadas en lo preventivo promocional, contribuyendo en mejorar los estilos de vida de la mujer embarazada y su familia, teniendo en cuenta el cuidado integral de la gestante debido a que es una etapa llena de cambios para la madre y el entorno familiar; por lo que la presente investigación también se justifica desde tres puntos de vista:

Desde el punto de vista teórico, esta investigación generó reflexión y discusión tanto sobre el conocimiento existente del área investigada, como dentro del ámbito de las Ciencias de la salud.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación generará conocimiento válido y confiable dentro del área de la salud.

Desde su alcance, esta investigación abrió nuevos caminos para otras investigaciones similares, sirviendo como marco referencial a éstas.

Por último, profesionalmente pondrá en manifiesto los conocimientos adquiridos durante la carrera y permitirá sentar las bases para otros estudios que surjan partiendo de la problemática aquí especificada.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

##### INTERNACIONAL

**Belduma Ch.** En su estudio “Prevalencia de anemia ferropénica en embarazadas en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor- Ecuador en el año 2016”<sup>8</sup>. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la anemia ferropénica en mujeres embarazadas, que acuden a consulta externa y determinar los factores de riesgo. **Metodología:** tipo de investigación transversal, descriptivo, retrospectiva, diseño no experimental. La muestra se consideró 100 pacientes embarazadas que acudieron por consulta externa y emergencia, desde Enero hasta Diciembre del 2016, con diagnóstico de anemia ferropénica. El tamaño de la muestra va ser determinado por la fórmula universal de cálculo de muestra aplicada al universo de pacientes que presentan anemia ferropénica en el embarazo. **Resultados:** De las 100 embarazadas con anemia atendidas en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor revela que el 65% tienen anemia leve; 25 % anemia moderada mientras que 10% de los casos presentan anemia severa. El 60% de los casos no ha tenido partos prematuros anteriores, mientras que 40% si ha presentado este tipo de parto en embarazos anteriores. El 67% de las gestantes no presentaron antecedentes patológicos personales, 16% tiene antecedentes de anemia anterior; 5% tienen antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 y 12% tienen antecedentes de hipertensión arterial. El 80% de las gestantes fueron adultas y 20% adolescentes. 30% fueron casadas, 25 %

solteras, 45% estaban en unión libre. 75% de las gestantes con anemia proceden de la zona urbana y 25% zona rural. 60% tienen instrucción secundaria. Referente al nivel socio económico la clase baja tiene mayor prevalencia con un 47%, seguida de la clase media con un 35% y clase alta con un 18%. 85% de las gestantes no consumen alimentos que contiene hierro, en relación al 15% que si ingieren alimentos que contienen hierro.

**Gil S., et al.** En su estudio “Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del Municipio Regla – La Habana Cuba (2013)”<sup>9</sup>. **Objetivo:** Caracterizar la anemia durante la gestación y su relación con posibles factores asociados. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal en 68 gestantes entre 28 y 32 semanas del Policlínico Lidia y Clodomiro, en el período de Octubre a Noviembre de 2010. Se aplicó una encuesta con datos sociodemográficos, antecedentes obstétricos y del embarazo actual y se determinó la hemoglobina. **Resultados:** Se observó una disminución de los valores medios de hemoglobina entre el primer trimestre (112 g/L) y el tercero (108 g/L). También se constató una alta frecuencia de anemia tanto en el primer trimestre (35,3 %) como en el tercer trimestre del embarazo (56,0%), con una anemia moderada más alta. La anemia al inicio del embarazo resultó un factor de riesgo ( $p=0,02$ ) de la existencia de anemia al tercer trimestre. **Conclusiones:** Existió una alta frecuencia de anemia, siendo la anemia moderada la más frecuente, tanto en el primer trimestre como en el tercer trimestre de las embarazadas estudiadas. La anemia al inicio del embarazo resultó ser el factor de riesgo más importante encontrado en nuestro estudio a la existencia de anemia en el tercer trimestre, con independencia de otros posibles factores involucrados.

**Escudero V., et al.** En su estudio “Factores sociodemográficos y gestacionales asociados a la concentración de hemoglobina en embarazadas de la red hospitalaria pública de Medellín (2011)”<sup>10</sup>. **Objetivo:** Explorar las asociaciones de factores sociodemográficos y gestacionales con la concentración de hemoglobina en la sangre. **Metodología:** Muestra aleatoria de 336 registros

médicos de mujeres embarazadas de la red de hospitales públicos de Medellín. Concentración de hemoglobina, datos sociodemográficos y de embarazo analizados mediante la prueba de la T de Student, ANOVA y Pearsons. **Resultados:** La edad promedio de las mujeres embarazadas fue de  $24 \pm 6$  años; 3,3%; 67.6% de ellos eran graduados de secundaria; El 62,2% tenía socios permanentes. El número de asistencia a citas prenatales fue de  $6 \pm 1$ . El peso pregestacional fue de  $54.4 \pm 8.2$  kg; la concentración promedio de hemoglobina en el primer trimestre fue de  $13.0 \pm 1.0$  g / dl,  $11.9 \pm 1.1$  g / dl en el segundo y  $12.2 \pm 1.1$  g / dl en el tercero. Hubo una diferencia significativa en la concentración de hemoglobina basada en el índice de masa corporal pregestacional (IMC) ( $p = 0,035$ ), una correlación significativa entre la concentración de hemoglobina en el primer trimestre y el IMC pregestacional ( $r = 0.178$ ,  $p = 0.028$ ), y también con la hemoglobina en el tercer trimestre concentración ( $r = 0.356$  y  $p = 0.000$ ). **Conclusión:** El IMC pregestacional se asoció con la concentración de hemoglobina al inicio y al final del embarazo.

## NACIONAL

**Soto R.** En su estudio "Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital "San José" Callao - Lima. 2016"<sup>11</sup>, **Objetivo:** Identificar si los factores en estudio están asociados a la anemia en gestantes. **Material y Método:** Estudio observacional, analítico, transversal con recolección de datos en forma retrospectiva. Se empleó una ficha de recolección de datos que consto de 14 ítems. La población de interés fue constituida por las gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital San José. En total se analizaron 350 gestantes; los datos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS versión 22 en español. **Resultados:** De las gestantes en estudio el 21,1% no presentaron anemia y el 78,9% si presentaron anemia. Del total de las gestantes anémicas se encontró asociación estadística entre el primer trimestre de gestación y la anemia (38,6%,  $p=0,00$ ), edad menor de 30 años (54,6%  $p=0,01$  y  $OR=2,2$ ) IMC de 25 a 29,9 (36,3%  $p=0,29$ ); múltiparidad (61,7%  $p=0,03$  y  $OR=1,83$ ); No presentar CPN (64,9%  $p = 0,00$  y  $OR=0,03$ ); gestantes que no presentaron preeclampsia y eclampsia

(59,1% y 71,4% respectivamente además su valor de  $p=0,72$  en ambos); menor periodo intergenesico (56,3%  $p=0,00$  y  $OR=5,52$ ).

**Paredes G., et al** En su estudio “Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016”<sup>12</sup>. **Objetivo:** Determinar los factores asociados a los niveles de anemia en las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo, correlacional, retrospectivo y de corte transversal. Se analizó 312 gestantes que se atendieron en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2016 por parto vaginal y que tuvieron dos dosajes de hemoglobina en diferentes trimestres del embarazo. Se utilizó el Sistema Informático Perinatal (SIP) e historias clínicas, análisis estadístico mediante frecuencias y porcentajes y  $\chi^2$ . **Resultados:** Entre las características sociodemográficas mas resaltantes están: edad 20 a 24 años (27,2%), Grado de instrucción secundaria completa (53,8%), estado civil conviviente (71,5%), ocupación ama de casa (56,7%). Antecedentes obstétricos: Evaluación nutricional pre gestacional adecuada (43,6%), seguido de sobrepeso (37,5%), obesidad (16,7%) y déficit (2,2%); paridad ninguna (41,7%), número de abortos ninguno (54,5%), periodo intergenésico menor a 24 meses (84,3%), número de controles prenatales mayor a seis (57,1%) y edad gestacional en tercer trimestre (96,5%); consejería (85,3%), consumo de sulfato ferroso (86,9%). Niveles de hemoglobina: anemia leve 81,7%, anemia moderada 17,3% y anemia severa 1%. Los factores obstétricos asociados a los niveles de anemia fueron ningún antecedente de gestaciones ( $p=0,049$ ), sin abortos ( $p=0,049$ ), periodo intergenésico menor a 24 meses ( $p=0,043$ ) y número de controles prenatales mayor a seis. ( $p=0,043$ ), y factor sociodemográfico: ama de casa como ocupación.

**Pacohuanaco C.** En su estudio “Factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015”<sup>13</sup>. **Objetivo:** Determinar los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes, **Método:** Estudio descriptivo, retrospectiva y transversal. La muestra estuvo constituida por 300 gestantes con anemia,

instrumento fichas de datos, prueba estadística chi-cuadrado, 95% confiabilidad y significancia  $P > 0.05$ . **Resultados:** Las características de las gestantes con anemia, fueron: edad entre de 20 a 29 años (47,00%), con estado civil de conviviente (73,33%), nivel de instrucción secundaria completa (67,33%), ocupación de ama de casa (63,33%). Los niveles de anemia fue anemia leve (99,33%), anemia moderada (0,67%), anemia severa (0.00%). Y los principales antecedentes obstétricos de las gestantes con anemia, fueron: ninguna gestación (41.60%), el período intergésico largo (65,33%), el número de abortos ninguno (68,67%) el tiempo de gestación durante el tercer trimestre (99,67%), y gestantes con más de seis controles pre natales (74,33%). **Conclusiones:** Los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes son: el grado de instrucción, con un valor  $p < 0,05$ .

**JULCA P.** En su estudio “Prevalencia de anemia en gestantes del Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque. Julio - Setiembre del 2015”<sup>14</sup>. **Método:** Descriptivo y transversal, **Objetivo:** Fue evaluar el número de casos con anemia en pacientes gestantes, identificar la clasificación de anemia leve moderada y severa, determinar la prevalencia de anemia en gestantes multíparas y grupo etéreo. Se trabajó con una población de 397 gestantes. **Resultado:** El 35.0% de las gestantes presentaron anemia, de las cuales el 18.4% presentó anemia leve, el 15.6% anemia moderada y 1.0% anemia severa. Las gestantes más afectadas fueron de 21 – 28 años para la anemia leve y tuvieron prevalencia de 8.3%, de 13 – 20 años con anemia moderada el 6.3% y severa de 29 – 36 años con el 0.5%; así mismo para el número de gestas fueron las que se encontraban entre la primera gestación tanto para la anemia leve, moderada y severa, lo que representa un 6.8% para la anemia leve, 6.3% para la anemia moderada y el 0.5% para la severa; seguido de las mujeres con dos gestaciones con el 6.3% para la anemia leve, moderada el 4.3% y severa en la tercera y cuarta gestación con una prevalencia de 0.3%..

**Vite G.** En su estudio “Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayan, Ancash, Perú: Período Mayo 2010 – Marzo

2011”<sup>15</sup>. **Objetivo:** Conocer la incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en la gestación en el distrito de Rapayan, Ancash, Perú. **Material y Método:** Estudio prospectivo, analítico y longitudinal en 39 gestantes del distrito de Rapayán, provincia de Huari, departamento de Ancash, Perú durante el periodo comprendido entre Mayo 2010 y Marzo del 2011. **Procedimiento:** Se procedió a tomar muestras de sangre del total de la muestra n= 39 gestantes, durante los tres trimestres con el fin de controlar los niveles de hemoglobina y forma de los eritrocitos. Además, se evaluaron los siguientes factores: edad de las gestantes, número de gestaciones y ganancia de peso durante los tres trimestres. **Resultados:** De las 39 gestantes estudiadas el 15,3% presentaron anemia durante dos primeros trimestres y el 10,2% durante el tercer trimestre, presentando todos estos niveles leves de anemia. El 83,33% de las gestantes con anemia mostraron eritrocitos normocíticos y el 16,67% mostraron eritrocitos microcíticos. Las edades de las gestantes anémicas comprendían entre los 19 a 43 años, el número de gestaciones no muestra significancia estadística y con respecto a la ganancia de peso se evidencia que la anemia se presenta en gestantes que ganaron menos de 9 kg durante la gestación. **Conclusión:** El sistema de creencias de la población, genera una gran desadherencia en las recomendaciones acerca del cuidado que debe tener una gestante durante el embarazo, estando entre estas, la buena alimentación y el consumo de los suplementos férricos y de ácido fólico que son repartidos gratuitamente por el MINSA. Lo cual nos lleva tener un 15,83% de las gestantes con anemia ferropénica.

## LOCAL

**GABINO C.** En su estudio denominado “Factores Asociados a los Niveles de Hierro sérico en gestantes atendidas en el Centro de Salud los Licenciados Marzo - Mayo 2010”<sup>16</sup>, **Objetivo:** Conocer los factores asociados a los niveles de hierro sérico en gestantes atendidas en el Centro de Salud los Licenciados. **Metodología:** Estudio aplicado, descriptivo, transversal con muestreo probabilístico. **Resultados:** Los factores asociados fueron la Paridad (10%),

antecedentes de hemorragia (35%) y antecedentes de infecciones (20%) y los no asociados fueron: Nivel económico, frecuencia de consumo de alimentos, atención prenatal y suplementación ferrosa.

## 2.2. BASE TEORICO

### A) LA ANEMIA

La anemia es una de las patologías más frecuentes en el embarazo y la más comúnmente encontrada es la deficiencia de hierro; debe tenerse en cuenta que pueden presentarse otras posibilidades<sup>17</sup>.

El embarazo induce cambios fisiológicos que a menudo desorientan el diagnóstico de los trastornos hematológicos y la valoración de su tratamiento. Esto es en especial cierto para la anemia. Uno de los cambios más importantes es la expansión del volumen sanguíneo con incremento desproporcionado del volumen plasmático, lo cual da por resultado un hematocrito disminuido en circunstancias normales<sup>18</sup>.

Se define como la disminución de los eritrocitos o de la hemoglobina circulante y su hematocrito, ya sea en forma individual o combinada, que se encuentran en cifras inferiores a las consideradas como normales, en la que el equilibrio hematopoyético esta perturbada perdiéndose más eritrocitos o hemoglobina que los producidos. El hematocrito cae del 40% a valores entre el 33 y el 36%. Si bien el volumen total del eritrocito también se eleva, en un 18 a 30% del hierro disponible, este aumento global de la masa eritrocitaria no alcanza a compensar el ascenso del volumen plasmático. La vida media de los eritrocitos no se modifica. Aumenta el porcentaje de reticulocitos. El recuento de glóbulos rojos alcanza valores cercanos a los 500.000 por mm<sup>3</sup><sup>19</sup>.

La principal función de la medula ósea eritropoyetica es la producción de eritrocitos capaces de transportar el pigmento respiratorio hemoglobina a los tejidos para el suministro de oxígeno. Debe producirse un número adecuado de eritrocitos y su hemoglobina debe ser cuantitativamente normal y debe mantenerse en un estado funcional para que se pueda realizar el aporte de oxígeno. La concentración de hematíes debe mantenerse dentro de unos límites normales, en consecuencia, la destrucción eritrocitaria debe ser equilibrada con la producción<sup>18</sup>.

Es importante recordar que los valores de hemoglobina miden indirectamente el depósito de hierro. Ya que cada gramo representa aproximadamente 150 mg de hierro de depósito (14g/dl es equivalente a 600mg). De acuerdo con ello, 4 g

menos, o sea valores de 10 g de hemoglobina, indicarían también un agotamiento de reservas. Se ha encontrado una mayor incidencia de anormalidades fetales, muerte, bajo peso al nacer y prematurez de embarazos en los casos en que la hemoglobina materna se encontraba reducida<sup>17</sup>.

## **B) ANEMIA FERROPÉNICA**

Trastorno caracterizado por un descenso de la hemoglobina hasta los niveles por debajo de los valores normales.

La necesidad de suministrar mayor contenido hemático originado por la presencia de la placenta durante la gravidez, origina una elevación progresiva del volumen sanguíneo, a expensas del plasma, que comienza a partir de la 10° semana hasta las 30 a 34 semanas, estabilizándose luego hasta el término. Esta “hidremia fisiológica” produce hemodilución de los elementos figurados, con disminución de los valores absolutos del recuento de eritrocitos y consecuentemente del hematocrito<sup>18</sup>.

Los glóbulos rojos se vuelven pequeños (microcíticos) e hipocrómicos (menor color de lo normal). Esta disminución puede deberse a aporte insuficiente de glóbulos rojos, a las pérdidas de hierro por trastornos en su absorción o metabolismo.

Costumbres dietéticas inadecuadas, bajo nivel socioeconómico con hipo alimentación sobre todo proteica y embarazos repetidos son factores que contribuyen al descenso de las reservas de hierro.

La disminución moderada de las concentraciones de hemoglobina durante el embarazo se origina por una expansión relativamente mayor del volumen plasmático en comparación con la del volumen de los eritrocitos. La desproporción entre las tasas a las cuales se agregan plasma y eritrocitos a la circulación materna es mayor durante el segundo trimestre. Al final del embarazo, la expansión del plasma se interrumpe en esencia mientras la masa de hemoglobina sigue aumentando<sup>18</sup>.

- 1) Normal: mayor de 11.0 gr%
- 2) Anemia leve: La anemia leve es una condición común y tratable que puede ocurrir en cualquier persona, caracterizada por una disminuida, cantidad de glóbulos rojos, por ende, una concentración de hemoglobina entre 10 – 10.9gr%
- 3) Anemia moderada: La anemia leve es una condición común y tratable que puede ocurrir en cualquier persona, caracterizada por una disminuida, cantidad de glóbulos rojos, por ende, una concentración de hemoglobina entre 7.0 – 9.9 gr%
- 4) Anemia severa: La anemia leve es una condición común y tratable que puede ocurrir en cualquier persona, caracterizada por una disminuida, cantidad de glóbulos rojos, por ende, una concentración de hemoglobina entre menos de 7.0 gr%

La Hemoglobina no es un valor fijo, sino que depende de varios factores tales como edad, sexo y ciertas circunstancias especiales tales como el embarazo. Según la OMS se acepta que existe anemia cuando la concentración de hemoglobina en sangre es inferior a los siguientes valores:

<b>Mujeres adultas embarazadas (&gt;15 años)</b>					
Primer trimestre: 0 – 12 semanas	11.0 – 14.0	< 11.0	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Segundo trimestre: 13 – 28 semanas	10.5 – 14.0	< 10.5			
Tercer trimestre: 29 a término	11.0 – 14.0	< 11.0			

**Fuente:** OMS 2007. Catalogo ISBN 3-906412-33-4 y OMS/OPS. WHO 2001. Catalogo ISBN 92 4 364538 8 Modificado y adaptado

**Incremento de Hemoglobina según altitud:** El nivel de hemoglobina en la sangre requerido depende de la presión parcial de oxígeno de la atmosfera. Existen dos formas de ajuste para la evaluación del estado de la anemia:

<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Factor de corrección Hb (g/dL)</b>
2 000	0.8
2 100	0.9
2 200	1.0

2 300	1.1
2 400	1.2
2 500	1.3
2 600	1.4
2 700	1.5
2 800	1.7
2 900	1.8

Fuente: MINSA. INS. Manual de Procedimientos de Laboratorio. 2000

En una gestación única típica, la necesidad materna de hierro promedio es de 1000mg: 300mg para el feto y la placenta y 500mg, si están disponibles, para la expansión de masa de hemoglobina materna. Alrededor de 200 mg más de se eliminan por el intestino, la orina y la piel. La cantidad total (1000 mg) excede de modo considerable las reservas del hierro de la mayoría de las mujeres, y da por resultado anemia por deficiencia de hierro.<sup>20</sup>

Con la expansión más bien rápida del volumen sanguíneo durante el segundo trimestre, la anemia por deficiencia de hierro suele manifestarse por disminución apreciable de la concentración de la hemoglobina materna y para el transporte hacia el feto. Durante el tercer trimestre, se necesita hierro adicional para aumentar la hemoglobina materna y para el transporte hacia el feto.

Como la mayor parte del hierro se usa durante la segunda mitad del embarazo, el requerimiento de este metal aumenta después de la segunda mitad del embarazo y promedia de 6 a 7mg al día. Por lo general, esta cantidad no está disponible en la reserva de hierro de la mayoría de las mujeres, y el aumento óptimo del volumen eritrocítico materno no se alcanza sin hierro complementario, la concentración de hemoglobina y el hematocrito caen en forma considerable conforme aumenta el volumen sanguíneo<sup>18</sup>.

El recién nacido normal a término tiene reservas adecuadas de hierro materno durante la vida intrauterina y, en menor medida, del originado por la destrucción por el envejecimiento de los eritrocitos que se produce durante los tres primeros meses de vida. Como el hierro de la madre es incorporado por el feto durante el tercer trimestre del embarazo, el niño pretérmino nace con menores reservas de hierro y es, en consecuencia, susceptible a desarrollar anemia ferropénica<sup>20</sup>.

## **HIERRO:**

Es el más abundante de los elementos traza, encontrándose en todas las formas de vida. El recién nacido a término tiene 94 mg/Kg y la mujer adulta, 35 mg/Kg. Las trazas de hierro son fundamentales para los seres humanos y otros organismos vivos.

Solo se absorbe el 10% del hierro contenido en la dieta, por eso podemos decir que su absorción es limitada, debido a su poca eliminación.

El hierro participa como elemento integrante de las hemoproteínas (proteínas con grupo hemo), hemoglobina (sangre), mioglobina (músculo), citocromos y sistemas enzimáticos respiratorios (catalasas, peroxidases) que se enlazan con el oxígeno y facilitan su transporte. También forma parte de las proteínas de hierro/azufre (rubredoxina, ferredoxinas, etc.) que tienen elevados redox.

El contenido total del hierro en el organismo humano es aproximadamente de 60 mg/kg de peso (4 a 5g) de los cuales 66% se encuentran en la hemoglobina, el 4% en la mioglobina y en las enzimas del sistema de los citocromos que contienen hierro. El 30% restante está en diversos sitios de almacenamiento, principalmente en el bazo, hígado y médula ósea. Solo 0,1% del hierro total del organismo circula en el plasma enlazado con la proteína de transportes transferrina<sup>22</sup>.

#### **REQUERIMIENTO:**

Niños: 10 mg/d.; Adultos: 18 mg/d; Embarazo: +30 mg/d; Lactancia: +30-60 mg/d.

### **C) GESTACIÓN**

El embarazo normal es un proceso fisiológico, puesto que biológicamente la principal función del aparato reproductor femenino va a ser estar preparada para el embarazo y el parto. El embarazo dura desde la fecha de la última regla (F.U.R.) hasta fecha probable de parto (F.P.P.) y dura 280 días o 40 semanas, donde se producen cambios importantes en los órganos de la mujer, cambios físicos y emocionales, dentro del embarazo va a ver unos signos y síntomas de que la mujer está embarazada. Las pruebas actuales son rápidas, precisas y fáciles. Los signos y síntomas son tres: presuntivos, probables y positivos.

#### **Diagnóstico del embarazo**

Las alteraciones endocrinas que acontecen durante la gestación como resultado de la presencia del huevo y su desarrollo ulterior, determinan un sinnúmero de transformaciones en el organismo femenino, que afectan en primer lugar a las estructuras genitales, aunque de hecho, a su influjo no escapa órgano alguno ni sistema funcional del cuerpo. Lograr interpretar estos cambios permite presumir la existencia del embarazo. Se admite que el principio biológico de la preñez coincide con la unión de los gametos de ambos progenitores; pero en relación con el organismo de la futura madre, las modificaciones gravídicas solo comenzarán después de la nidación del huevo en la decidua. El diagnóstico del embarazo se fundamenta en estos cambios, los cuales adquieren distinta connotación: unos sugieren posibilidad (signos inciertos, dudosos, o de presunción), otros expresan probabilidad y unos terceros indican certeza<sup>19</sup>. Durante la primera mitad de la gestación, el diagnóstico clínico se realiza a partir de los signos presumibles y probables. Entre los de presunción sobresale la suspensión del ciclo menstrual; eventualidad que alcanza su mayor valía cuando la mujer tiene reglas normales, no ha utilizado métodos contraceptivos hormonales durante los últimos 3 meses ni posee antecedentes de legrados uterinos o regulaciones menstruales recientes. Tampoco tendrá mucho valor si está lactando, padece de trastornos psíquicos, o climatéricos. La amenorrea gravídica es constante; sin embargo, pueden ocurrir pérdidas sanguíneas en los primeros meses de la gestación, capaces de conducir a errores de interpretación, muy especialmente la hemorragia de implantación que coincide con la fecha en que debería aparecer la menstruación.

Otros sangrados causantes de error están dados por amenaza de aborto y existencia de pólipos, úlceras o erosiones cervicales. Más aún, en oportunidades extremadamente raras, la preñez puede evolucionar con la presencia de escasas pérdidas sanguíneas durante todos los meses, como consecuencia de pequeños desprendimientos placentarios<sup>1,19</sup>. Algunas manifestaciones dadas por el desequilibrio neurovegetativo con predominio vagal, tales como hipersecreción de saliva, náuseas y a veces vómitos matutinos, son casi constantes en el transcurso de los 2 ó 3 primeros meses del embarazo. También resultan muy frecuentes los vértigos, la disminución o pérdida del apetito y la atracción por

algunas comidas especiales (incluso repugnantes), que no habían sido apetecidas antes por la mujer. Se añaden a estos: la constipación y las alteraciones sensoriales como el rechazo hacia determinados olores y sabores, que tampoco se experimentaban con anterioridad. Asimismo devienen comunes: cefaleas, somnolencia, fatiga fácil, trastornos pasajeros de la memoria e inestabilidad emocional con tendencia a la irritabilidad y al lloriqueo; a todo lo cual se suma la ocurrencia de frecuentes micciones escasas en cantidad. El incremento de volumen, la turgencia y la sensibilidad de las mamas, que se muestran aún más exagerados en los días correspondientes a las fechas menstruales, así como el aumento de su red vascular y una mayor erectilidad del pezón; la secreción de calostro, el oscurecimiento de la areola y la aparición de los tubérculos de Montgomery son signos que se aprecian tempranamente en las mujeres durante la gestación<sup>18,19,20</sup>. Como consecuencia de la hiperemia creciente que ocurre desde las etapas iniciales del embarazo, es factible observar cambios en la coloración de la vulva y vagina, que de un color rosado se torna purpúreo (signo de Chadwick). Igualmente, la vagina deviene más distensible y su superficie se percibe aterciopelada a la tactación por el aumento de sus rugosidades<sup>1,19,20</sup>. El valor de cada uno de estos signos presuntivos mencionados hasta aquí resulta escaso hasta el punto de que ninguno es categórico por sí solo para diagnosticar un embarazo, y pueden estar presentes también en mujeres que no estén gestando. Por otro lado, los signos de probabilidad se fundamentan en las modificaciones que experimenta el útero gravídico en cuanto a su tamaño, forma y consistencia. El ablandamiento de la portio (signo de Goodell) es causado por la creciente congestión que ocurre desde etapas tempranas de la preñez. Al explorar el cuello edematoso se advierte un contorno circular (signo de Sellheim), pero cuando se examina visualmente puede comprobarse la existencia de varicosidades alrededor de su orificio externo (signo de Kluge). El reblandecimiento del hocico de tenca al tacto se percibe superficial sobre una base más dura, como si se tocara el puño de un bastón envuelto en una piel de gamuza (signo de Pschyrembel). Un poco más arriba, explorando digitalmente a través del fondo de saco vaginal al nivel de la zona lateral del istmo, en ocasiones se distingue el latido de la arteria

cervicovaginal (signo de Osiander)<sup>1,18,19,20</sup>. Al estar ocupada la cavidad uterina, el cuerpo de la víscera experimenta un aumento de volumen que inicialmente ocurre en sentido anteroposterior; y más tarde, en sentido transversal. Este incremento del tamaño determina cambios en su forma, de manera que de piriforme se torna redondeado o asimétrico (por desigual distensión de sus paredes al ceder más la que ha elegido el huevo para implantarse) al hacerse sus caras convexas, y sus bordes redondeados en oposición a los del cuello que continúan rectilíneos. Al mismo tiempo se produce un reblandecimiento gravídico del útero que no es uniforme, de modo que mientras el cuerpo se presenta ya blando, el cuello todavía ofrece cierta resistencia al dedo; y en el cuerpo, la parte superior que aloja el huevo tiene mayor tensión elástica que la inferior, que todavía está vacía y se deja comprimir entre los dedos como si se tratara de una membrana flácida<sup>19,20</sup>. Continuando el examen físico pueden identificarse otros signos: el de Holzapfel se busca tratando de agarrar el cuerpo uterino durante el tacto bimanual, el cual suele tomarse como si se tratara de un fruto maduro cuando está grávido. En cambio, la consistencia firme del órgano no gravídico hace que este se escape de entre los dedos. Durante el embarazo, la expansión del útero hacia los lados determina que al introducir los dedos en los fondos de saco laterales, se perciba como un almohadillado que se corresponde con el crecimiento del órgano (signo de Noble-Budin). Si la anidación del huevo se produce en un ángulo de la cavidad uterina, puede reconocerse la asimetría del útero (signo de Piskacek). El reblandecimiento del istmo acentúa la anteflexión o retroflexión previas a la gestación (signo de Guenter) y permite al cuello una movilidad exagerada con respecto al cuerpo, cuando este último es inmovilizado por la mano abdominal (signo de Gauss). Si cuando el útero grávido está en anteflexión, con los dedos introducidos en la vagina se presiona suavemente contra su pared anterior al nivel del istmo y con los de la mano emplanada sobre el abdomen se hace lo mismo por la parte posterior del órgano, a menudo los dedos de ambas manos se acercan tanto, que se percibe como si el cuerpo uterino aumentado de tamaño estuviera independizado del cuello (signo de Hegar). Si el útero se encuentra en retroversión, los dedos que realizan el tacto presionan sobre la cara posterior de la víscera; y los que palpan, sobre su cara

anterior. Bajo la acción de la irritación mecánica producida durante la exploración bimanual, el útero reblandecido de una mujer embarazada se endurece y reduce de tamaño (signo de Braxton-Hicks) para volver al estado inicial al cesar la estimulación<sup>19,20</sup>. Entre los signos de probabilidad más importantes figuran el aumento de volumen del cuerpo uterino y su consistencia blanda, el hecho de endurecerse bajo la influencia de la palpación, la flacidez del istmo, así como la coloración cianótica y la turgencia de la mucosa vaginal. Si todos estos signos están presentes, pero a la vez que falta la menstruación y el tamaño de la víscera se corresponde con la duración de la amenorrea, la existencia del embarazo podrá considerarse casi segura, aunque sin conferirle todavía carácter absoluto. Tanto es así, que generalmente a los efectos de la práctica diaria, para establecer el diagnóstico del embarazo es suficiente con precisar la amenorrea, algunos signos de presunción, y los datos recogidos durante la exploración bimanual. Pero, si bien es cierto que mediante una apreciación exquisita de los signos que revelan la presencia de un embarazo es viable realizar el diagnóstico precoz del mismo, también lo es que en ocasiones al asegurarlo se corre el riesgo de errar dado que tanto los signos mamarios, como los recogidos a la inspección vulvar y los que proporciona la vagina al tacto, también pueden estar presentes en los días previos a la menstruación<sup>1,17,19</sup>. El reblandecimiento de la portio acontece además como consecuencia de algunas afecciones uterinas y periuterinas, a más de que su aparición en el embarazo suele apreciarse tardíamente (o no existir) cuando el cuello uterino es asiento de cicatrices. Asimismo, el incremento del volumen uterino pudiera estar determinado por un mioma intersticial que agrande el tamaño del órgano y lo reblandezca sin influir en su forma. De hecho, el signo de Noble-Budin (expresión del cambio de forma de la matriz) puede ser proporcionado por todos los tumores que aumenten el volumen de ese órgano. De igual modo, el signo de Piskacek pudiera ser el exponente de otras masas tumorales que deforman el útero<sup>1,20</sup>.

Si existieran dudas con respecto a la existencia del embarazo y las circunstancias así lo permitieran, bastaría con practicar un segundo examen bimanual 2 ó 3 semanas después, lo cual permitiría reconocer que el volumen del útero ha progresado cuando efectivamente hay gravidez; sin embargo,

durante el diagnóstico de algunos tipos de gestaciones patológicas, a menudo surgen dificultades, como sucede por ejemplo cuando se trata de diferenciar un embarazo ectópico de una inflamación tumoral de los anexos uterinos, o para establecer el diagnóstico diferencial con otros tumores de la matriz. En tales circunstancias, para confirmar el embarazo es válido acudir a los métodos hormonales (investigaciones complementarias, que constituyen signos de alta probabilidad), los cuales están fundamentados en la presencia de grandes cantidades de la hormona gonadotropina coriónica en la sangre y orina de la mujer gestante. Cuando ante una situación de duda estas pruebas son positivas, la preñez es casi segura, por cuanto existen otras condiciones que pueden falsear los resultados<sup>3,19,20</sup>. Durante muchos años se aseguró que la comprobación inequívoca de una gestación únicamente era posible desde su mitad aproximadamente, habida cuenta de que solo entonces podrían apreciarse los signos ciertos (indudables) del embarazo, que no los proporciona el organismo de la madre. Están representados por la palpación de las partes fetales, la apreciación objetiva de sus movimientos, la auscultación de los latidos cardíacos y la demostración radiográfica del esqueleto. La simple apreciación de alguno de ellos permite aseverar de manera tajante la existencia de la preñez. No obstante, la utilización de la ecografía en obstetricia permite realizar diagnósticos certeros en mujeres con muy pocas semanas de gestación, dado que desde el período embrionario ya puede obtenerse la imagen ecográfica típica e incluso el latido del corazón en el embrión<sup>19</sup>.

### **Edad gestacional**

Una vez diagnosticado el embarazo, el reto es tratar de precisar la edad gestacional. Pero determinar ésta tropieza con dificultades invencibles. Para los algunos autores la gestación comienza en el momento mismo de la fecundación, en tanto que la implantación del óvulo fecundado en la mucosa uterina se designa muchas veces como su inicio. Identificar estos momentos con exactitud absoluta es hasta ahora imposible. Desde Hipócrates (460-377 a.n.e.) hasta Nägele (1777-1851) y sobre la base de innumerables observaciones clínicas se ha determinado que desde el momento en que se inicia el último período menstrual hasta la fecha del parto, transcurren por término medio 280 días, igual

a 40 semanas, a 9 meses solares (de calendario) y a 10 lunares (28 días cada uno). De ahí que conociendo la fecha ineludible de la última menstruación, se pueda estimar la edad aproximada del embarazo, contando el tiempo que ha mediado a partir de su primer día hasta el momento en que se determina esta edad. Haciendo el simple cálculo matemático de sumar los días transcurridos y después dividirlos por 7, se obtiene como cociente el número de semanas completas. Si queda algún residuo por defecto, su valor representa los días que sobrepasan el total de semanas completas.

En los primeros meses, el útero gravídico todavía se mantiene en la pequeña pelvis y la edad del embarazo se establece tomando en cuenta el tamaño de la víscera que ha sido apreciado durante la exploración bimanual. A partir de las 12 semanas, la matriz comienza a elevarse hacia la cavidad abdominal y su volumen se determina por la altura de su fondo con respecto al borde superior de la sínfisis del pubis. Pero si bien es común que el volumen uterino y, por consiguiente, la altura de su fondo guarden relación con la edad gestacional, la existencia de otros factores como: la dirección de su eje, la presencia de fibromiomas, la vacuidad o no de la vejiga; la multiplicidad, el tamaño y la situación del feto; la cantidad de líquido amniótico y la abundancia o escasez del panículo adiposo, entre otros, ofrecen diferencias individuales notables que obstaculizan esa relación. Por esa razón, para determinar la edad del embarazo, la altura uterina deberá apreciarse en asociación con otros signos, entre ellos la fecha de la última menstruación y la percepción de los movimientos fetales; pero aun así, hasta el observador más experimentado podrá fácilmente equivocarse en 2 ó 3 semanas.

En circunstancias normales, alcanzadas ya las 4 semanas de gestación (época que precede a la primera falta menstrual), el útero adquiere el tamaño aproximado de un huevo de gallina; sin embargo, mediante el examen bimanual todavía resulta prácticamente imposible obtener datos seguros de referencia por la apreciación del volumen uterino. Entre las 5 y 6 semanas de gravidez, el crecimiento del útero comienza a hacerse perceptible en forma de una globulosidad del órgano, que sustituye el aplanamiento anteroposterior. A las 8 semanas de gravidez, ya está francamente aumentado y llega a triplicar sus

proporciones, que oscilan entonces entre las de una naranja o un huevo de gansa. Al llegar a las 12 semanas, la matriz casi alcanza el tamaño de una cabeza de feto o de un puño masculino, llena la pelvis menor y su fondo sobrepasa un tanto la sínfisis púbica. A partir de esa época del embarazo su volumen, referido a la altura de su fondo partiendo del borde superior de la sínfisis pubiana, proporciona datos de cierto valor para deducir la edad de la preñez. Valiéndose de la cara palmar de los dedos, el obstetra recorre el abdomen tratando de delimitar la altura uterina y tomando como referencia su relación con 3 puntos anatómicos: sínfisis del pubis, ombligo y apéndice xifoides. De hecho, al llegar a la semana 16, el útero tiene ya las dimensiones de la cabeza de un adulto y su fondo se encuentra a un través de mano sobre la sínfisis del pubis. El punto medio de la distancia onfalopúbica se alcanza en la semana 20 y el ombligo en la 24. Tres traveses de dedo más arriba se corresponde con la semana 28 del embarazo; y la mitad de la línea xifoumbilical, con la 32. La máxima altura se observa en la semana 36, cuando se localiza inmediatamente por debajo del apéndice xifoides, tocando los arcos costales. El epigastrio está tenso, el ombligo comienza a borrar y el perímetro abdominal en el ombligo oscila entre 80 y 85 centímetros. Toda ascensión posterior del órgano está impedida por la jaula torácica, y este debe crearse un nuevo espacio a expensas de la distensión de las paredes abdominales. En consecuencia se produce entonces un descenso, especialmente en las primigrávidas, motivado por el encajamiento de la presentación en la excavación pelviana, de modo tal que 2 semanas antes del parto, el útero va recuperando la altura que tenía en la semana 32; se ha dirigido hacia delante, alejándose del apéndice xifoides, el epigastrio se torna más flácido, la mujer respira más libremente, el ombligo se alisa, y el perímetro del vientre mide entre 95 - 98 centímetros. Sin embargo, a las causas que pueden modificar el volumen del útero gravídico a las referidas más arriba, es imperioso añadirles otra que también puede conducir a inexactitudes cuando se persigue precisar la data del embarazo: la altura variable del ombligo. De ahí que en la práctica obstétrica diaria se acostumbre a medir la distancia a la que se encuentra el fondo del útero en relación con el borde superior de la sínfisis del pubis, usando una cinta métrica y estando la mujer

acostada de espaldas, con las piernas extendidas, relajada y con la vejiga urinaria vacía. Para determinados autores, el progreso semanal de la altura uterina es de 15 milímetros en el primer trimestre, de 25 en el segundo y de 50 en el último. Algunos uniforman este incremento a 4 centímetros mensuales a partir del segundo mes. Otros dicen que debe aumentar a razón de un centímetro semanal a partir de la semana 14 hasta el término del embarazo; pero los hay quienes aseguran que a las 20 semanas, el fondo del útero debe encontrarse a 20 centímetros por encima de la sínfisis, y a partir de ahí sumar un centímetro por semana hasta las 34 para mantenerse así hasta el término<sup>20</sup>. El Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP-OPS/OMS) ofrece parámetros dentro de cuyo rango se consideran normales los valores de la altura uterina desde las 13 hasta las 40 semanas de gestación. En la tabla se muestran los correspondientes a las datas del embarazo a las que se ha hecho referencia en párrafos precedentes. Pero los datos proporcionados por la altura uterina solamente tienen un valor aproximado, porque están supeditados a numerosos factores (ya mencionados), que pueden inducir a errores. Por eso, para determinar la edad del embarazo, esta altura debe considerarse en conjunto con todos ellos y tener en cuenta que ineludiblemente cada gestante debe ser evaluada como una individualidad, lo cual casi siempre es más una cuestión de experiencia acumulada que de esquemas establecidos que nunca podrán ser aplicados a todos por igual.

*Tabla. Determinación de la edad del embarazo según la altura uterina*

Edad gestacional (semanas)	Altura uterina (centímetros)
16	12 – 17
20	15 – 21
24	19 – 24
28	22 – 27
32	25 – 30
36	28 – 33
40	31 – 35

Tabla de gestación en base a su temporalidad según The American College of Obstetricians and Gynecologists and Society for MaternalFetal Medicine (2013)

Término temprano: 37 0 /7 semanas a 38 6/ 7 semanas
Término completo: 39 0 /7 semanas hasta 40 6/ 7 semanas
Término tardío: 41 0 /7 semanas hasta 41 6/ 7 semanas
Postérmino: 42 0 /7 semanas y más allá

## 2.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

**Edad:** Es la edad, en años cumplidos, que tiene la gestante.

**Estado civil:** Condición de la gestante según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.

**Nivel de instrucción:** es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se ha terminado

**Procedencia:** Lugar de donde proviene la gestante.

**Ocupación:** Trabajo u oficio que desempeña la gestante

**Controles prenatales:** Es el número de asistencias clínicas que debe tener la gestante con el profesional Obstetra a lo largo del embarazo considerándose 6 atenciones como adecuadas y menor de 6 atenciones, inadecuadas.

**Antecedentes de embarazo:** Es el número de gestaciones que tuvo antes de la gestación actual.

**Periodo intergénésico:** Se refiere al período de tiempo comprendido entre dos nacidos vivos o muertos consecutivos.

**Niveles de anemia ferropénica:** Los niveles de hemoglobina por debajo de lo normal indican anemia ferropénica. Se clasifican en anemia leve, moderada y severa.

**Semanas de gestación:** La gestación es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento.

**Consejería nutricional:** Es un medio para promover prácticas que favorezcan un adecuado crecimiento y desarrollo de la niña y el niño desde el período de gestación y para prevenir alteraciones tempranas.

**Adherencia al tratamiento con sulfato ferroso:** Es el cumplimiento del mismo, es decir toma el sulfato ferroso de acuerdo con la dosificación y el programa prescrito.

**Consumo de otros suplementos:** Es un producto o suplemento que se añade a un régimen alimenticio o al sulfato ferroso.

**Gestación:** Conocido también como embarazo o gravidez, es el periodo que transcurre entre la fecundación del óvulo por el espermatozoide, la nidación

(implantación del embrión), el desarrollo del feto y el parto. Tiene una duración normal de 40 semanas (280 días)”

**Anemia ferropénica:** Ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente cantidad de hierro. El hierro ayuda a producir glóbulos rojos y estos se vuelven pequeños (microcíticos) e hipocromicos (menor color de lo normal).

## **2.4 HIPÓTESIS**

La presencia de factores socioculturales y obstétricos como: edad, estado civil, nivel de instrucción, procedencia, ocupación, antecedentes de embarazos, periodo intergenésico, semanas de gestación, número de controles prenatales, consejería nutricional, adherencia al tratamiento con Sulfato Ferroso y consumo de otros suplementos; se asocian con la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta. Enero-Marzo 2019.

## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO DE ESTUDIO**

Aplicada.

#### **3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Cuantitativo, no experimental, relacional, prospectivo de corte transversal

#### **3.3. AREA DE ESTUDIO**

El presente estudio se desarrolló en el Hospital de Apoyo de Huanta.

#### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **3.4.1. POBLACIÓN**

Estuvo conformada por 56 gestantes con anemia ferropénica del tercer trimestre de embarazo, atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta, durante Enero-Marzo del 2019.

##### **3.4.2. MUESTRA.**

El presente estudio se careció de muestra por trabajar sobre la totalidad de

pacientes de interés (población censal).

### **3.4.3. TÉCNICA**

Encuesta

Revisión documentaria (Historia Clínica Materno Perinatal)

### **3.4.4. INSTRUMENTO:**

Cuestionario

Historias Clínicas Maternas Perinatales

### **3.4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS.**

- **Coordinación administrativa:** Se solicitó al Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, para que nos otorgue la carta de presentación dirigida al Hospital de Apoyo de Huanta, para la realización del estudio; con la cual nos presentamos a dicho nosocomio para continuar con las coordinaciones administrativas que se desprenden.  
Se solicitó al Director del Hospital de Apoyo de Huanta, la autorización respectiva para el desarrollo de la presente investigación, la que involucraba revisión de historias clínicas y abordaje mediante una encuesta a las gestantes que formaban parte de la muestra en estudio.
- **Abordaje de la unidad de análisis:** Previa solicitud al Director del Hospital de Apoyo de Huanta, se procedió a la recolección de datos mediante la identificación de la unidad de análisis (gestantes atendidas) en los ambientes del Hospital de Apoyo de Huanta, para ello se revisaron las Historias clínicas materno perinatales, haciendo uso de un cuestionario. Finalmente, se procedió a aplicar la encuesta estructurada a la gestante de interés para la investigación, a quien se le solicitó una ficha de consentimiento asistido y se informó sobre los objetivos del estudio y la confidencialidad de la misma.
- **Aplicación del cuestionario,** se llevó a cabo en ambientes del Hospital.

- Almacén de datos: Se recabó la información necesaria haciendo uso de las encuestas, a las mismas que se les asignó codificación única para la elaboración e identificación en la sabana de datos haciendo uso del programa estadístico SPSS versión 25.0. La base de datos fue de entera disposición y manejo exclusivo de las responsables del estudio, garantizando de esta manera la confidencialidad de los datos obtenidos y almacenamiento de los mismos, para su análisis respectivo.

#### **3.4.6. PROCESAMIENTO y ANÁLISIS DE DATOS.**

Los datos fueron procesados en el paquete estadístico (Statistical Package for the Social Sciences) SSPS versión 25, los resultados se clasificaron en forma ordenada y sistematizada, para someterlos a las pruebas de significancia de la prueba chi cuadrado que es una prueba no paramétrica para determinar la existencia o no de independencia entre dos variables nominales. Los resultados se presentan en expresiones estadísticas de tablas.

**CAPÍTULO IV**  
**RESULTADOS**

TABLA N° 1

**FACTORES SOCIOCULTURALES (EDAD) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Edad	NIVEL DE ANEMIA FERROPÉNICA				TOTAL		Sig. X <sup>2</sup>
	LEVE		MODERADO		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
19 a 24 a	3	5.4	1	1.8	4	7.1	
25 a 29 a	46	82.1	1	1.8	47	83.9	
≥ a 30 a	0	0.0	5	8.9	5	8.9	<b>p= 0.000</b>
TOTAL	49	87.5	7	12.5	56	100,0	

*Fuente. Elaboración propia*

Tabla 1, referido a la edad de las gestantes se observa que del 83.9% de gestantes que tuvieron edades comprendidas entre 25 a 29 años de edad, el 82.1% tuvieron niveles leves de anemia. y el 1.8% tuvieron niveles moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.000$ ), que demuestra que existe asociación entre la edad de la gestante y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros resultados concuerdas con los hallazgos de Belduma Ch. que en su estudio sobre prevalencia de anemia ferropénica en embarazadas en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor en el año 2016, revela que el 65% de las mujeres en estudio tienen anemia leve; 25 % anemia moderada. Así mismo el 80% de las gestantes fueron adultas y 20% adolescentes.

Escudero V., et al. en su estudio sobre factores sociodemográficos y gestacionales asociados a la concentración de hemoglobina en embarazadas de la red hospitalaria pública de Medellín durante el año 2011, entre sus resultados hace referencia a que la edad promedio de las mujeres embarazadas fue de  $24 \pm 6$  años.

En el presentes estudio, la mayor casuística de anemia en gestantes se presentó en edades comprendidas entre 25 a 29 años de edad, a razón de que, fueron las gestantes comprendidas en este grupo etario las que buscaron atención clínica y formaron parte de la muestra.

TABLA N° 2

**FACTORES SOCIOCULTURALES (ESTADO CIVIL) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Estado civil	NIVEL DE ANEMIA				TOTAL		Sig. X <sup>2</sup>
	FERROPÉNICA						
	LEVE	MODERADO					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Unión estable	45	80.4	1	1.8	46	82.1	
Otra	4	7.1	6	10.7	10	17.9	<b>p= 0.000</b>
TOTAL	49	87.5	7	12.5	56	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 2, referido al estado civil de las gestantes, se observa que del 82.1% de gestantes que tuvieron uniones estables es decir o eran casadas o convivientes, el 80.4% tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 17.9% de gestantes quienes tuvieron otro estado civil, el 10.7% tuvieron niveles moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.000$ ), que demuestra que existe asociación entre el estado civil y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros resultados concuerdan con los hallazgos de Paredes G., et al que en su estudio sobre factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016, entre sus resultados reportan que el 71,5% de mujeres en estudio tenían como estado civil el de ser conviviente. Mientras que Niveles de hemoglobina: anemia leve 81,7%, anemia moderada 17,3% y anemia severa.

El acceso alimentario se puede ver afectado a razón del número de

integrantes, además de que considerando que nuestra región aún se evidencia de manera muy notoria los aspectos de machismo, que hacen de que se priorice la cantidad y calidad de alimentos hacia los integrantes varones de la familia en perjuicio de las mujeres incluyendo las gestantes.

**TABLA N° 3**

**FACTORES SOCIOCULTURALES (NIVEL DE INSTRUCCION) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Nivel de instrucción	NIVEL DE ANEMIA				TOTAL		Sig. X <sup>2</sup>
	FERROPÉNICA						
	LEVE	MODERADO	Nº	%	Nº	%	
Primaria	4	7.1	1	1.8	5	8.9	<b>p= 0.001</b>
Secundaria	40	71.4	1	1.8	41	73.2	
Superior	5	8.9	5	8.9	10	17.9	
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>87.5</b>	<b>7</b>	<b>12.5</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 3, referido al nivel de instrucción de las gestantes, se observa que del 73.2% de gestantes que tuvieron nivel de instrucción secundaria, el 71.4% tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 17.9% de gestantes quienes tuvieron nivel de instrucción superior, el 8.9% tuvieron niveles tanto leves como moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.001$ ), que demuestra que existe asociación entre el nivel de instrucción y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros resultados concuerdan con los reportes de Pacohuanaco C. que en su estudio sobre factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015, menciona entre sus resultados que el 67,33% de la muestra en estudio tenía un nivel de instrucción de secundaria completa.

Paredes G., et al, en su estudio sobre factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016, reporta entre sus hallazgos que el 53,8% de las mujeres en estudio tenían un grado de instrucción de secundaria completa. Mientras que los niveles de hemoglobina: anemia leve 81,7%, anemia moderada 17,3% y anemia severa 1%.

El nivel de instrucción es un aspecto de suma importancia que limita la seguridad en una adecuada alimentación por parte de la gestante, se ha evidenciado que muchas gestantes al carecer de una educación adecuada no consumen una dieta pertinente para su estado gestacional, que involucra mayor demanda de nutrientes, más por el contrario solo sacian el hambre con alimentos de pobre contenido nutricional.

**TABLA N° 4**

**FACTORES SOCIOCULTURALES (OCUPACION) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Ocupación	NIVEL DE ANEMIA				TOTAL		Sig. X <sup>2</sup>
	FERROPÉNICA		MODERADO		N°	%	
	LEVE						
	N°	%	N°	%	N°	%	
Ama de casa	31	55.4	4	7.1	35	62.5	
Empleada pública	13	23.2	0	0.0	13	23.2	
Estudiante	5	8.9	3	5.4	8	14.3	
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>87.5</b>	<b>7</b>	<b>12.5</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	

**p=0.039**

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 4, referido a la ocupación de las gestantes, se observa que del 62.5% de gestantes quienes fueron amas de casa, el 55.4% tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 23.2% de gestantes quienes fueron empleadas públicas, todas tuvieron niveles moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.039$ ), que demuestra que existe asociación entre la ocupación y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros hallazgos se asemejan a los reportados por Paredes G., et al quien en su estudio sobre factores asociados a los niveles de anemia en

gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016, reporta entre sus resultados que el 56,7% de las mujeres en estudio tenían como ocupación el ser ama de casa.

En el presentes estudio, la mayor casuística de anemia en gestantes se presentó en aquellas que tuvieron como principal ocupación el ser amas de casa, representando la mayor parte de la muestra.

**TABLA N° 5**

**FACTORES SOCIOCULTURALES (PROCEDENCIA) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Procedencia	NIVEL DE ANEMIA				TOTAL		Sig. X <sup>2</sup>
	FERROPÉNICA						
	LEVE	MODERADO					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Rural	8	14.3	6	10.7	14	25.0	
Urbana	41	73.2	1	1.8	42	75.0	<b>p= 0.000</b>
TOTAL	49	87.5	7	12.5	56	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 5, referido a la procedencia de las gestantes, se observa que del 75.0% de gestantes quienes fueron de la zona urbano, el 73.2% tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 25.0% de gestantes quienes fueron de la zona rural, el 14.3% tuvieron niveles moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.000$ ), que demuestra que existe asociación entre la procedencia y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros hallazgos se asemejan a los reportados por Belduma Ch. quien en su estudio sobre prevalencia de anemia ferropénica en embarazadas en el Hospital general Liborio Panchana Sotomayor en el año 2016, entre sus resultados hacen mención de que el 75% de las gestantes con anemia proceden de la zona urbana y 25% zona rural.

Muy a pesar de la idea errada que se tiene sobre la mayor prevalencia de mal nutrición en las zonas rurales en relación a la zona urbana, se ha logrado identificar que, en esta última, el acceso y el consumo a las comidas rápidas y

comidas procesadas es elevado en casi todas las etapas de la vida lo que va en perjuicio de la población, la misma que podría considerarse como un factor cada vez más frecuente, lo que en el fondo se traduce en estados de mala nutrición como las anemias.

**TABLA N° 6**

**FACTORES OBSTETRICOS (NUMERO DE CONTROLES PRENATALES) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Número de controles prenatales	NIVEL DE ANEMIA FERROPÉNICA				TOTAL		Sig. X <sup>2</sup>
	LEVE		MODERADO		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
Adecuada	6	10.7	6	10.7	12	21.4	<b>p= 0.000</b>
Inadecuada	43	76.8	1	1.8	44	78.6	
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>87.5</b>	<b>7</b>	<b>12.5</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 6, referido al número de controles prenatales de las gestantes, se observa que del 78.6% de gestantes que tuvieron un numero inadecuado de controles prenatales, el 76.8% tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 21.4% de gestantes quienes tuvieron un número adecuado de controles prenatales, el 10.7% tuvieron niveles tanto leves como moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.000$ ), que demuestra que existe asociación entre el número de controles prenatales y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros hallazgos se asemejan a los reportados por Escudero V., et al. Quien en su estudio sobre factores sociodemográficos y gestacionales asociados a la concentración de hemoglobina en embarazadas de la red hospitalaria pública de Medellín durante el año 2011, halló que el número de asistencia a citas prenatales fue de  $6 \pm 1$ .

Durante las consultas prenatales, se ofrece la atención integral a la gestante, en este sentido el mínimo de consultas prenatales durante todo el embarazo es un número de 6. Así mismo para lograr una buena adherencia a los diferentes tratamientos y sugerencias clínico asistenciales mediante la relación obstetra – gestante y la explicación sobre la importancia de la asistencia a los controles prenatales, en los cuales podemos identificar de manera oportuna algún cuadro clínico de anemia y tomar las acciones del caso en beneficio de la gestante y su familia.

**TABLA N° 7**

**FACTORES OBSTETRICOS (ANTECEDENTES DE EMBARAZOS) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Antecedentes de embarazos	NIVEL DE ANEMIA FERROPÉNICA						Sig. X <sup>2</sup>
	LEVE		MODERADO		TOTAL		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1	5	8.9	4	7.1	9	16.1	<b>p= 0.001</b>
2	4	7.1	2	3.6	6	10.7	
≥ 3	40	71.4	1	1.8	41	73.2	
TOTAL	49	87.5	7	12.5	56	100	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 7, referido a los antecedentes de embarazo previos de las gestantes, se observa que del 73.2% tuvieron un número igual o mayor a 3 gestaciones previas, de las cuales el 71.4% de las gestantes tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 16.1% de gestantes quienes tuvieron 1 embarazo previo, el 8.9% de gestantes tuvieron niveles leves de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.001$ ), que demuestra que existe asociación entre el número de gestaciones previas y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros hallazgos se asemejan a los reportados por Paredes G., et al, quienes en su estudio sobre factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016, reporta entre sus principales hallazgos que entre los factores obstétricos asociados a los niveles de anemia fueron ningún antecedente de gestaciones ( $p=0,049$ ).

El mayor número de gestaciones hace de que se produzca un conjunto de cambios sin tregua a la recuperación o retorno del estado fisiológico normal en la mujer, por ejemplo el útero va perdiendo su actividad contráctil a causa de la distensión que experimenta, las fibras musculares disminuyen su elasticidad y contractibilidad, así mismo estar de manera continua en un estado grávido, condiciona a que los niveles de reserva de hemoglobina sean los mínimos por lo que las gestaciones posteriores podrían atravesar por cuadros de anemias ferropénicas.

**TABLA N° 8**

**FACTORES OBSTETRICOS (PERIODO INTERGENESICO) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Periodo intergenésic o	NIVEL DE ANEMIA				TOTAL		Sig. X <sup>2</sup>
	FERROPÉNICA						
	LEVE	MODERADO	Nº	%	Nº	%	
Adecuada	6	10.7	6	10.7	12	21.4	
Inadecuada	43	76.8	1	1.8	44	78.6	<b>p= 0.000</b>
TOTAL	49	87.5	7	12.5	56	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 8, referido al periodo intergenésico de las gestantes, se observa que del 78.6% de gestantes que tuvieron un periodo intergenésico inadecuado, el 76.8% de las gestantes tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 21.4% de gestantes quienes tuvieron un periodo intergenésico inadecuado, el 10.7% de gestantes tuvieron niveles tanto leves como moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.000$ ), que demuestra que existe asociación entre el periodo intergenésico y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros hallazgos se asemejan a los reportados por Paredes G., et al, quienes en su estudio sobre factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016, reporta entre sus principales hallazgos que entre los factores obstétricos asociados a los niveles de anemia que el 84,3% estuvo en relación al periodo intergenésico menor a 24 meses.

Los procesos biológicos, requieren de cierto tiempo para logra recuperar el estado óptimo antes de una nueva gestación, si consideramos que el periodo intergenésico es el inadecuado, es mucho más probable que no solo la madre sino que el producto cruce por estadios clínicos adverso, una de estas manifestaciones podría ser representada por la anemia gestacional.

**TABLA N° 9**

**FACTORES OBSTETRICOS (EDAD GESTACIONAL) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Edad gestacional	NIVEL DE ANEMIA FERROPÉNICA						Sig. X <sup>2</sup>
	LEVE		MODERADO		TOTAL		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
29 a 32 sem	32	57.1	4	7.1	36	64.3	<b>p= 0.020</b>
33 a 36 sem	13	23.2	0	0.0	13	23.2	
37 a 40 sem	4	7.1	3	5.4	7	12.5	
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>87.5</b>	<b>7</b>	<b>12.5</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 9, referido a la edad gestacional, se observa que del 64.3% de gestantes que tuvieron entre 29 a 32 semanas de gestación, el 57.1% de las gestantes tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 23.2% de gestantes quienes tuvieron entre 33 a 36 semanas de gestación, todas tuvieron niveles leves de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.020$ ), que demuestra que existe asociación entre la edad gestacional y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

En el embarazo el requerimiento de hierro aumenta debido a las necesidades de desarrollo del feto y de la placenta. Por ello, los requerimientos de hierro durante el primer trimestre son relativamente pequeños, por día., pero se elevan considerablemente durante el segundo y tercer trimestre, hasta. Por ello, es relativamente común la aparición de anemia.

**TABLA N° 10**

**FACTORES OBSTETRICOS (NÚMERO DE CONSEJERÍA NUTRICIONAL) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Número de consejería nutricional	NIVEL DE ANEMIA FERROPÉNICA						Sig. X <sup>2</sup>
	LEVE		MODERADO		TOTAL		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1 vez	43	76.8	1	1.8	44	78.6	<b>p= 0.000</b>
2 a 4 veces	3	5.4	1	1.8	4	7.1	
≥ 5 veces	3	5.4	5	8.9	8	14.3	
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>87.5</b>	<b>7</b>	<b>12.5</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 10, referido al número de consejerías nutricionales recibidas, se observa que del 78.6% de gestantes que tuvieron solo 1 sesión de consejería nutricional, el 76.8% de las gestantes tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 14.3% de gestantes quienes tuvieron 5 o más sesiones de consejería nutricional, el 8.9% tuvieron niveles moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.000$ ), que demuestra que existe asociación entre las consejerías nutricionales y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros hallazgos se asemejan a los reportados por Paredes G., et al quienes en su estudio sobre factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016, entre sus principales reportes mencionan que el 85,3% de pacientes en estudio recibieron consejería nutricional.

La consejería nutricional tiene por objeto mejorar las prácticas alimentarias antes del embarazo y durante este, a fin de mejorar la alimentación materna y reducir el riesgo de resultados materno perinatales. La consejería nutricional se centra en mejorar la calidad de la dieta, instruyendo a las mujeres sobre cuáles son los alimentos y las cantidades que es necesario consumir para tener una ingesta alimentaria óptima. El asesoramiento sobre nutrición se proporciona como parte de un programa integral de educación sanitaria y puede impartirse por medio de distintos canales, como por ejemplo mediante visitas domiciliarias, o sesiones organizadas en los dispensarios u otros establecimientos de salud.

**TABLA N° 11**

**FACTORES OBSTETRICOS (ADHERENCIA AL TRATAMIENTO) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Adherencia al tratamiento	NIVEL DE ANEMIA FERROPÉNICA				TOTAL		Sig. X <sup>2</sup>
	LEVE		MODERADO		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
Adecuada	3	5.4	6	10.7	9	16.1	<b>p= 0.000</b>
Inadecuada	46	82.1	1	1.8	47	83.9	
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>87.5</b>	<b>7</b>	<b>12.5</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 11, referido a la adherencia al tratamiento contra la anemia, se observa que del 83.9% de gestantes que tuvieron una adherencia inadecuada al tratamiento, el 82.1% de las gestantes tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 16.1% de gestantes quienes tuvieron adherencia adecuada al tratamiento contra la anemia, el 10.7% tuvieron niveles moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.000$ ), que demuestra que existe asociación entre la adherencia al tratamiento contra la anemia y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros hallazgos se asemejan a los reportados por Paredes G., et al quienes en su estudio sobre factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016, entre sus principales reportes mencionan que el 86,9% de pacientes en estudio consumían sulfato ferroso.

La anemia gestacional por deficiencia de hierro, implican los requerimientos incrementados del hierro, siendo difíciles de cubrir con la dieta.

Por consiguiente, los programas de atención en suplementación de hierro, que se implementan con la finalidad de coberturar a las gestantes para que reciben el suplemento, se ve limitado por el real consumo del suplemento. Casi todos los casos de anemia ferropénica responden rápidamente al tratamiento, aunque no siempre es así debido a la falta de adhesión a la terapia por vía oral por los efectos secundarios y la falta de cumplimiento como principal problema.

**TABLA N° 12**

**FACTORES OBSTETRICOS (CONSUMO DE OTROS SUPLEMENTOS) ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA ENERO-MARZO 2019.**

Consumo de otros suplementos	NIVEL DE ANEMIA				TOTAL		Sig. X <sup>2</sup>
	FERROPÉNICA						
	LEVE	MODERADO					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
No	46	82.1	1	1.8	47	83.9	
Si	3	5.4	6	10.7	9	16.1	<b>p= 0.000</b>
TOTAL	49	87.5	7	12.5	56	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia*

Tabla 12, referido al consumo de otros suplementos vitamínicos para el tratamiento contra la anemia, se observa que del 83.9% de gestantes que no tuvieron consumo de suplementos, el 82.1% de las gestantes tuvieron niveles leves de anemia. Así mismo del 16.1% de gestantes quienes tuvieron consumo de otros suplementos para el tratamiento contra la anemia, el 10.7% tuvieron niveles moderados de anemia.

Sometidos los resultados a las pruebas estadísticas del Chi cuadrado, se concluye que existe evidencia estadística ( $p=0.000$ ), que demuestra que existe asociación entre el consumo de suplementos vitamínicos para el tratamiento contra la anemia y la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.

Nuestros hallazgos se asemejan a los reportados por GABINO C. quien en su estudio sobre factores Asociados a los Niveles de Hierro sérico en gestantes atendidas en el Centro de salud los licenciados Marzo a mayo 2010, menciona entre sus hallazgos que la suplementación ferrosa, no se asociaron con los niveles de hierro.

En general sólo se absorbe el 30% del hierro de la dieta y se necesitarían 27 mg/día para suplir las necesidades de la embarazada, que por cierto es imposible de aportar solo con la dieta. Este hecho hace que disminuya en sangre el hierro (ferropenia) y que sea necesaria la suplementación profiláctica de hierro, con el objetivo de evitar los estados de ferropenia materno-fetal.

Aunque no existe consenso sobre la suplementación profiláctica se inclina por la suplementación puesto que los beneficios superan los potenciales riesgos.

## CONCLUSIONES

- Existen factores socioculturales y factores obstétricos asociados a la anemia ferropénica en las gestantes del tercer trimestre atendidas en el Hospital de Apoyo de Huanta entre los meses de Enero a Marzo del 2019.
- Se concluye que los factores socioculturales asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre fueron Edad ( $p=0.000$ ), estado civil ( $p=0.000$ ), nivel de instrucción ( $p=0.001$ ), ocupación ( $p=0.039$ ) y procedencia. ( $p=0.000$ ).
- Se concluye que los factores obstétricos asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre fueron antecedentes de embarazos ( $p=0.001$ ), periodo intergenésico ( $p=0.000$ ), semanas de gestación ( $p=0.020$ ), número de controles prenatales ( $p=0.000$ ), consejería nutricional ( $p=0.000$ ), adherencia al tratamiento con Sulfato Ferroso ( $p=0.000$ ), y consumo de otros suplementos ( $p=0.000$ ).

## RECOMENDACIONES

1. A los profesionales de Obstetricia del “Hospital de Apoyo Huanta” fortalecer las diferentes actividades contempladas en un adecuado control prenatal reenfocado.
2. A los futuros profesionales de Obstetricia empoderarse en cuanto a los conocimientos relacionados a la anemia y sensibilizar a las gestantes durante las prácticas.
3. Continuar con otras investigaciones considerando diseños más completos y que abarquen poblaciones más grandes, según conglomerados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Marín G, Fazio P, Baistrocchi A y col. Prevalencia de anemia del embarazo y análisis de sus factores condicionantes. Revista de Atención Primaria 2012 29(3):158-163.
2. Rigol RO. Obstetricia y Ginecología. Anemia y Embarazo. 4ª Edición. Cuba. BVS Libro de autores cubanos; 2014; 121-126.
3. Milman, N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2012; 58(4):293-12. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v58n4/a09v58n4.pdf>.
4. Mckenzie S. Hematología Clínica. 2da Ed. Ed. Manual moderno. Mexico DF (2000).
5. Suarez M., et al, Anemia en gestantes del Perú y provincias con comunidades nativas 2011, Lima – Perú.
6. Navarro CH. Valor del estado ácido básico de recién nacido a término, de madres portadoras de anemia ferropénica. Hospital Regional De Ayacucho, diciembre 2011 – febrero 2012.
7. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2009.
8. Belduma Ch. “Prevalencia de anemia ferropénica en embarazadas en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor- Ecuador en el año 2016”.
9. Gil S., et al. “Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del Municipio Regla – La Habana Cuba (2013)”.
10. Escudero V., et al. “Factores sociodemográficos y gestacionales asociados a la concentración de hemoglobina en embarazadas de la red hospitalaria pública de Medellín (2011)”.
11. Soto R. “Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital “San José” Callao - Lima. 2016”.
12. Paredes G., et al. “Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016”.

13. Pacohuanaco C. "Factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015".
14. Julca P. "Prevalencia de anemia en gestantes del Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque. Julio - Setiembre del 2015".
15. Vite G. "Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayan, Ancash, Perú: Período Mayo 2010 – Marzo 2011".
16. Gabino C. "Factores Asociados a los Niveles de Hierro sérico en gestantes atendidas en el Centro de Salud los Licenciados Marzo - Mayo 2010",
17. Vásquez et al., Obstetricia De Alto Riesgo, 2012.
18. Cunningham, et al, "Williams Obstetricia", 23ª edición 2011. Pág.1079-1081.
19. Schwarcz R. Obstetricia sexta edición, editorial el ateneo, Argentina, 2005, cap. 9, pág. 592 – 393.
20. Gobierno del Estado de México, "Atención Prenatal" con enfoque de riesgo, información en salud sexual y reproductiva – mayo 2006. Pág. 5 y 6.
21. Donato H. et al, Anemia ferropénica, normas de diagnóstico y tratamiento – comité Nacional de Hematología, comites del SAP. Arch. Argentina – 2001; (99.2).
22. Anaya G. Fundamentos de Bioquímica I, primera edición 2004. Pag.77-80.

# ANEXO

## CUESTIONARIO

### FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL TERCER TRIMESTRE, DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA. ENERO-MARZO 2019.

#### 01. EDAD

- 19-24 años de edad ( )
- 25-29 años de edad ( )
- $\geq 30$  años de edad ( )

#### 02. ESTADO CIVIL

- Unión estable ( )
- Otro ( )

#### 03. NIVEL DE INSTRUCCIÓN

- Primaria ( )
- Secundaria ( )
- Superior ( )

#### 04. OCUPACIÓN DE LA GESTANTE

- Ama de casa ( )
- Estudiante ( )
- Empleada Pública ( )

#### 05. PROCEDENCIA

- Área Rural ( )
- Área Urbana ( )

#### 06. CONTROLES PRENATALES

- Adecuada ( )

- Inadecuada ( )

#### **07. ANTECEDENTES DE EMBARAZO**

- 1 gestación ( )
- 2 gestación ( )
- $\geq 3$  gestaciones ( )

#### **08. PERIODO INTERGENESICO**

- Inadecuado (<24 meses) ( )
- Adecuado (>24 a 36 meses)..... ( )

#### **9. NIVEL DE ANEMIA FERROPÉNICA**

- Anemia Leve: 9 – 11g/dl ( )
- Anemia Moderada: 7– 9 g/dl ( )
- Anemia Severa: < 7.0 g/dl ( )

#### **10. SEMANAS DE GESTACIÓN**

- 29 – 32 semanas ( )
- 33 – 36 semanas ( )
- $\geq 37$  semanas ( )

#### **12. RECIBIÓ CONSEJERÍA NUTRICIONAL**

- 1 vez ( )
- 2 a 4 veces ( )
- $\geq 5$  veces ( )

#### **13. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE SULFATO FERROSO**

- Adecuada ( )
- Inadecuada ( )

#### **14. CONSUMO DE OTROS SUPLEMENTOS**

- SI ( )
- NO ( )