

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Obstetricia y Puericultura**  
**Escuela Profesional de Obstetricia y Puericultura**



**“FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES A  
TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL  
CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019”**

Tesis Presentada por las Bachilleres:

**Díaz Gonzales, Nirjana Noelia**

**Huichi Jara, Reynaldina Martha.**

Para optar el Título Profesional de:

**Licenciada en Obstetricia**

Asesora:

**Mg. Meza Flores, Fabiola Carmen**

**Arequipa – Perú**

**2020**

FACULTAD DE OBSTETRICIA Y PUERICULTURA

Arequipa, 12 de octubre del 2020

INFORME DE DICTAMEN DEL BORRADOR DE TESIS DE PREGRADO

A: Mgter. Ricardina Flores Flores  
Decana de la Facultad de Obstetricia y Puericultura

DE: Mgter. Ricardina Flores Flores  
Mgter. Marcos Herrera Cárdenas  
Mgter. Fabiola Meza Flores  
Dictaminadores del Borrador de Tesis

TITULO DEL BORRADOR:

**“FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019”.**

PRESENTADO POR:

Díaz Gonzales, Nirjana Noelia  
Huichi Jara, Reynaldina Martha.

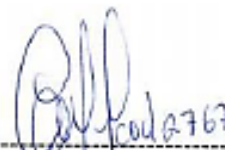
Para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia.

Hechas las correcciones a las observaciones que se encontraron en el mencionado BORRADOR DE TESIS, se dá el DICTAMEN FAVORABLE.

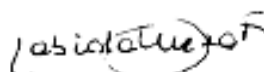
Atentamente.



Mgter. Ricardina Flores Flores  
COG. 0703



Mgter. Marcos Herrera Cárdenas  
Cod. 2767



Mgter. Fabiola Meza Flores  
CODG. 2786

## DEDICATORIA

REYNALDINA:

Dedico este proyecto de investigación primeramente a Dios por haberme brindado las fuerzas necesarias para poder culminar una de mis metas en mi vida, a mi madre Natividad y mi familia quienes me han proporcionado la debida motivación fundamental para poder culminar esta carrera que he anhelado.

A mi Asesora Mg. Fabiola Carmen Meza Flores que gracias a sus conocimientos y experiencia ha permitido guiarnos lográndose concretar este presente proyecto de investigación.

NIRJANA:

Mi tesis la dedico con todo mi amor y ser a Dios.  
Para mis padres Jack y Patricia, gracias por todo por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí.  
A mis hermanos Nayif, Massimo, Irina y Marifé por estar siempre a mi lado.  
A mi tía Yrma y a mi prima Barbara por su apoyo, consejos, comprensión, amor y ayuda en los momentos difíciles.

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre los factores sociales, obstétricos, terapéuticos, preventivos y la anemia en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero – Diciembre 2019.

**Material y métodos:** Fue un estudio de campo, retrospectivo, relacional, como instrumento se aplicó una ficha de recolección de datos en 30 gestantes atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla que cumplían los criterios de inclusión y exclusión. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 25.0 y Prueba de Chi cuadrado de Pearson.

**Resultados:** En los factores sociales de las gestantes a término se observó que el 80.0% de las gestantes a término con anemia tienen edades entre 19 a 35 años, el 96.7% provienen de un lugar geográfico urbano y el 56.7% de las mujeres tienen un grado de instrucción secundaria. En cuanto a los factores obstétricos el 96.7% de las gestantes a término con anemia no presentaron antecedentes maternos de anemia, el 60.0% tuvieron un estado nutricional pregestacional normal mientras que el 33.3% tuvo sobrepeso, el 40.0% de las gestantes fueron primíparas y el 93.3% tuvieron controles prenatales adecuados; respecto a los factores terapéuticos y preventivos; el 96.7% de las gestantes a término con anemia llevo un tratamiento según diagnóstico, el 70.0% fue derivada a consultorio nutricional, el 76.7% si se realizó el dosaje de hemoglobina según la norma técnica y el 60.0% tuvo una adherencia terapéutica adecuada. Y con relación al tipo de anemia el 80.0% de las gestantes a término presentaron un tipo de anemia leve, mientras que el 20.0% presentaron un tipo de anemia moderada y ninguna presentó un tipo anemia severa.

**Conclusiones:** Se encontró relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ) entre el factor social: edad materna y la anemia en gestantes a término, con un chi cuadrado de ( $X^2 = 9.16$ ). Mostrando que el 66.7% de las gestantes a término con una edad materna de 19 a 35 años desarrollaron anemia leve, mientras que el 6.7% de las gestantes a término con una edad materna  $\leq 18$  años desarrollaron anemia moderada. Determinando así que es el factor más frecuente que se asocia a la

anemia en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero – Diciembre 2019.

**Palabras clave:** Gestante a término, factores obstétricos, factores sociales, factores terapéuticos, factores preventivos, anemia.



## ABSTRAC

This research aims to determine the relationship between social, obstetric, therapeutic, preventive and anemia in term pregnant women treated at the Mariscal Castilla Health Center, Arequipa. January - December 2019.

**Material and methods:** It were a field study, retrospective, relational, as an instrument was applied a data collection sheet in 30 pregnant women attended at the Mariscal Castilla Health Center that met the criteria of inclusion and exclusion. The SPSS 25.0 program and Pearson's Square Chi Test were used for statistical analysis.

**Results:** In the social factors of full-term pregnant women, 80.0% of full-term pregnant women with anemia were found to be between 19 and 35 years old, 96.7% came from an urban geographic location, and 56.7% of women have a secondary degree of instruction. As for obstetric factors, 96.7% of full-term pregnant women with anemia had no maternal history of anemia, 60.0% had normal pregestational nutritional status while 33.3% were overweight, 40.0% of pregnant women were first and 93.3% had adequate prenatal check-ups; therapeutic and preventive factors; 96.7% of pregnant women with anemia carried a diagnostic treatment, 70.0% was referred to nutritional practice, 76.7% if the hemoglobin measurement was performed according to the technical standard and 60.0% had adequate therapeutic adhesion And in relation to the type of anemia, 80.0% of the pregnant women in term had a mild type of anemia, while 20.0% had a moderate type of anemia and none had a severe anemia type.

**Conclusions:** Significant statistical relationship ( $P < 0.05$ ) was found between the social factor: maternal age and anemia in full-term pregnant women, with a squared chi of ( $X^2 = 9.16$ ). Showing that 66.7% of full-term pregnant women at a maternal age of 19 to 35 developed mild anemia, while 6.7% of full-term pregnant women at maternal age 18 developed moderate anemia. Determining that it is the most common factor that is associated with anemia in pregnant conditions served in the Mariscal Castilla Health Center, Arequipa. January - December 2019.

**Keywords:** Full-term pregnant, obstetric factors, social factors, therapeutic factors, preventive factors, anemia.



## INTRODUCCIÓN

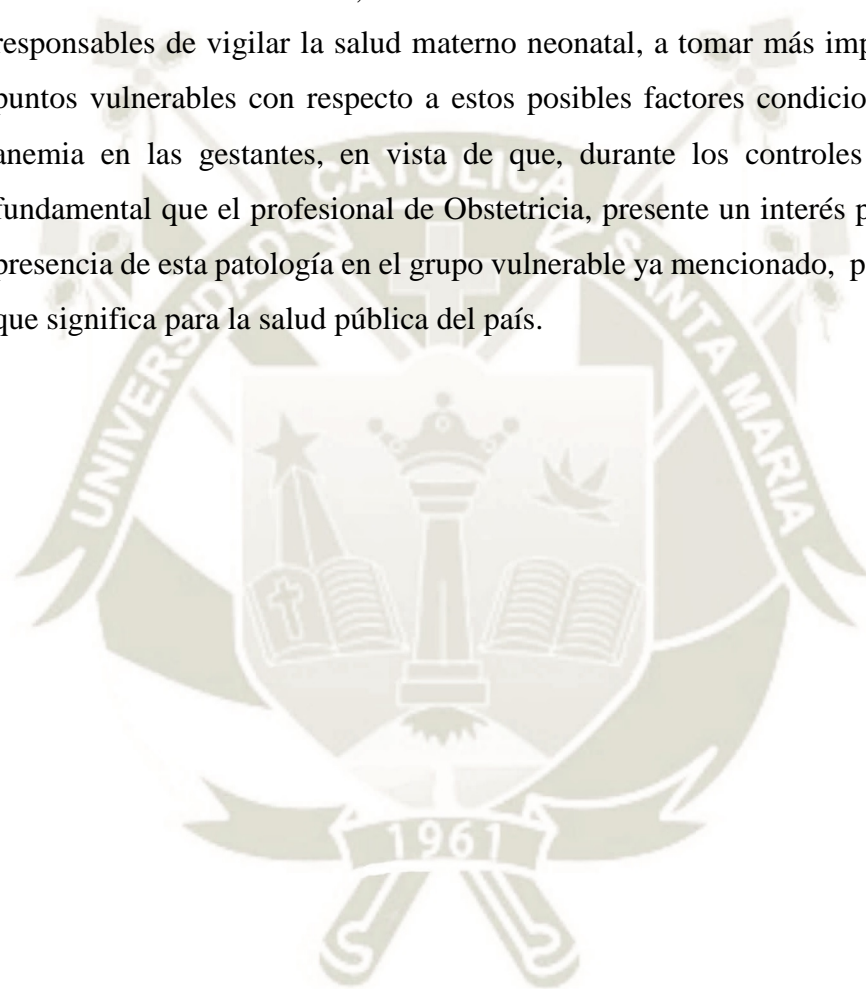
La anemia es considerada, según las estadísticas oficiales de la Organización Mundial de la Salud, uno de los problemas públicos de mayor severidad en el mundo entero. Su prevalencia es mayor en tres grupos: niños menores de 5 años, mujeres en edad reproductiva y mujeres embarazadas (1). De acuerdo con la OMS, la deficiencia de hierro sería la principal causa de la anemia en el embarazo, particularmente en países de desarrollo económico mediano y bajo (2). Se estima que afecta a 38,2% de las embarazadas en todo el mundo, con una prevalencia más alta en las regiones de Asia Sudoriental (48,7%) y África (46,3%), una prevalencia intermedia en la Región del Mediterráneo Oriental (38,9%) y una prevalencia más baja en las regiones del Pacífico Occidental (24,3%), las Américas (24,9%) y Europa (25,8%) (3).

Actualmente la anemia en gestantes está adquiriendo una gran dimensión a nivel nacional. En el Perú, la anemia en las gestantes es muy frecuente, la situación se ha ido aumentando; actualmente estamos con un 30,5%, siendo el área urbana la que concentra la mayor parte de gestantes con anemia según resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familia (4,5). Estudios realizados por el Ministerio de Salud, determinaron que en Arequipa el 10% madres gestantes sufren de anemia. Es decir, de los cerca de 4 mil casos atendidos en el 2019, al menos 400 sufren del síndrome (6), generalmente a causa de una incorrecta nutrición y falta de diagnóstico oportuno (7).

El Estado Peruano mediante el Ministerio de Salud ha elaborado el Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021, buscando mejorar el estado de salud y desarrollo de la población peruana, priorizando a los niños menores de tres años y a las mujeres embarazadas, teniendo como base la inclusión y equidad social, donde la orientación y fortalecimiento de las acciones institucionales juega un papel importante (8). El personal de salud obstetra tiene la principal función de participar en la atención integral en las diferentes etapas de vida de la mujer sobre todo en la gestación a fin de promover en ellas comportamientos saludables y una cultura de

salud basada en valores, deberes y derechos, ya que en dicha etapa es que se debe trabajar con el fin de disminuir la anemia en gestantes (5).

El presente estudio ayudara a comprender cuales son los factores, sociales, obstétricos, terapéuticos y preventivos relacionados al grado de anemia en gestantes que acudieron al Centro de Salud Mariscal Castilla , durante el año 2019, en el distrito de Cerro Colorado, dicha información contribuirá a los profesionales responsables de vigilar la salud materno neonatal, a tomar más importancia a los puntos vulnerables con respecto a estos posibles factores condicionantes para la anemia en las gestantes, en vista de que, durante los controles prenatales es fundamental que el profesional de Obstetricia, presente un interés particular en la presencia de esta patología en el grupo vulnerable ya mencionado, por el problema que significa para la salud pública del país.



## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRAC .....	vi
INTRODUCCIÓN .....	viii
CAPITULO I.....	1
I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.1. ENUNCIADO .....	2
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. MARCO TEÓRICO .....	7
3.1. MARCO CONCEPTUAL .....	7
3.1.1. DEFINICION DE ANEMIA:.....	7
3.1.2. TIPOS DE ANEMIA: .....	7
3.1.3. DEFINICION DE ANEMIA GESTACIONAL: .....	9
3.1.3.1. Cambios fisiológicos y hematológicos en el embarazo:.....	9
3.1.3.2. Efectos no-hematológicos de la deficiencia de hierro materna: .....	11
3.1.4. ETIOLOGÍA DE LA ANEMIA GESTACIONAL: .....	11
3.1.5. CUADRO CLINICO: SINTOMAS Y SIGNOS.....	12
3.1.5.1. La evaluación de la anemia en el embarazo: .....	14
3.1.6. PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO: .....	14
3.1.7. FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES: .....	17
3.1.7.1. Factores sociales:.....	17
a) Edad materna:.....	17
b) Lugar geográfico de procedencia: .....	17
c) Grado de instrucción: .....	19

3.1.7.2. Factores obstétricos: .....	19
a) Antecedentes maternos de anemia: .....	19
b) Estado nutricional pre- gestacional:.....	20
c) Paridad: .....	22
d) Controles prenatales:.....	22
3.1.7.3. Factores terapéuticos y preventivos: .....	23
a) Tratamiento según diagnóstico: .....	24
b) Derivación para la consulta nutricional: .....	25
c) Dosaje de hemoglobina según norma técnica:.....	26
d) Adherencia terapéutica: .....	27
3.1.8. ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA (g/dl): .....	31
a) Anemia leve: .....	31
b) Anemia moderada: .....	32
c) Anemia severa: .....	32
3.2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	34
4. HIPÓTESIS .....	38
CAPITULO II .....	39
II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....	40
1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	40
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:.....	40
2.1. Ubicación espacial:.....	40
2.2. Ubicación temporal:.....	41
2.3. Unidades de estudio .....	41
2.3.1. Universo: .....	41
2.3.1.1. Universo Cualitativo: .....	41
2.3.1.2. Universo Cuantitativo: .....	41
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
3.1. Organización .....	42

<b>3.2. Recursos</b> .....	<b>42</b>
<b>3.3. Validación de instrumento</b> .....	<b>43</b>
<b>4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS</b> .....	<b>43</b>
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>44</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>44</b>
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>62</b>
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>63</b>
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	<b>67</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>68</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>69</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>73</b>
<b>ANEXO N.º 01: FICHAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	<b>74</b>
<b>ANEXO N.º 02: FICHA DE MONITOREO A LA SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO A GESTANTES A NIVEL DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD</b> .....	<b>76</b>
<b>ANEXO N.º 03: FICHA DE SEGUIMIENTO DE LA SUPLEMENTACIÓN Y/O TRATAMIENTO CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO A GESTANTES A NIVEL EXTRAMURAL</b> .....	<b>77</b>
<b>ANEXO N.º 04: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN</b> .....	<b>79</b>
<b>ANEXO N.º 05: DELIMITACIÓN DEL LUGAR</b> .....	<b>81</b>



## I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. ENUNCIADO

“FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019”.

#### 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

##### a) Área de Conocimiento

- **Área General:** Ciencias de la Salud.
- **Área Específica:** Obstetricia y Puericultura.
- **Especialidad:** Salud Sexual y Reproductiva
- **Línea:** Anemia gestacional.

b) **Análisis y Operacionalización de Variables**

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES
<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Factores relacionados a la anemia en gestantes a término</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad materna</li> <li>• Lugar geográfico de procedencia</li> <li>• Grado de instrucción</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores obstétricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes maternos de anemia.</li> <li>• Estado nutricional pre - gestacional</li> <li>• Paridad</li> <li>• Controles prenatales</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores terapéuticos y preventivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento según diagnóstico.</li> <li>• Derivación para la consulta nutricional</li> <li>• Dosaje de hemoglobina según norma técnica</li> <li>• Adherencia terapéutica</li> </ul>
<p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Anemia gestacional según hemoglobina (g/dl)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia leve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.0 - 10.9 g/dl</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia moderada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.0 – 9.9 g/dl</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia severa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 7.0 g/dl</li> </ul>

c) **Interrogantes Básicas**

- ¿Cuáles son los factores sociales, obstétricos, terapéuticos y preventivos en gestantes a término con anemia atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero – Diciembre 2019?
- ¿Cuál es el tipo de anemia en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero – Diciembre 2019?
- ¿Cuál es la relación entre los factores sociales, obstétricos, terapéuticos, preventivos y la anemia en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero – Diciembre 2019?

d) **Tipo de Investigación**

Documental, Retrospectivo.

e) **Nivel de Investigación**

Descriptivo – Relacional

### 1.3. JUSTIFICACIÓN

a) **Relevancia Científica:** La anemia gestacional que mayormente es por deficiencia de hierro (9), representa un problema de salud pública, las magnitudes de esta van desde anemia leve (10.0 - 10.9 g/dl) moderada (7.0 – 9.9 g/dl) y severa (< 7.0 g/dl) (10), incrementando el riesgo de morbi-mortalidad materna y del neonato. El volumen sanguíneo total sufre un incremento significativo a partir de la décima semana de gestación alcanzando su máxima elevación para la semana treinta a treinta y cuatro, pero el volumen globular no sufre modificaciones, cambiando así la relación plasma- glóbulos, por lo tanto, la concentración de hemoglobina, hematocrito y glóbulos rojos disminuyen (2).

Las mujeres anémicas son menos tolerantes a la pérdida de sangre durante el parto, particularmente cuando los niveles de hemoglobina descienden a menos de 8,0 g/dl (4).

b) **Relevancia Social:** En el Perú la anemia gestacional es un problema de salud pública. Debido que, esta condicionado por determinantes de la salud, los cuales están expresados como factores sociales relacionados con las brechas de pobreza e inequidad, incluyendo causas subyacentes como la desigualdad de oportunidades, la exclusión y la discriminación por razón de sexo, raza o creencias políticas; así como también la baja escolaridad de la madre; el embarazo adolescente; los cuidados insuficientes de la mujer a la niña y niño; las prácticas inadecuadas de crianza; el limitado acceso a servicios básicos y a servicios de salud, asociados con costumbres y prácticas inadecuadas de alimentación; estilos de vida, algunos ancestrales y otros adquiridos, por el cada vez más importante proceso de urbanización, y causas directas como desnutrición materna, alimentación o ingesta inadecuada, e infecciones repetidas y severas (11).

c) **Factibilidad:** Es factible por la disponibilidad de los datos y el fácil acceso a los mismos; los cuales son necesarios para la realización y culminación de la misma. Satisfaciendo además las aspiraciones e inclinaciones científicas personales en el desarrollo de nuestra profesión para el bienestar de las gestantes.

- d) **Contribución Académica:** Con en el presente trabajo se pretende realizar importantes aportes al área de la Salud materna y perinatal, además de cumplir con las políticas de investigación de la facultad y la Universidad en este importante proceso de desarrollo como futuras Obstetras.

## 2. OBJETIVOS

- Identificar los factores sociales, obstétricos, terapéuticos y preventivos en gestantes a término con anemia atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero – Diciembre 2019.
- Identificar el tipo de anemia en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero – Diciembre 2019.
- Determinar la relación entre los factores sociales, obstétricos, terapéuticos, preventivos y la anemia en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero – Diciembre 2019.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 MARCO CONCEPTUAL**

##### **3.1.1. DEFINICION DE ANEMIA:**

La anemia se define como un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo (12).

En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar (13).

La anemia es un trastorno donde el número de eritrocitos está disminuido siendo insuficiente para satisfacer las necesidades fisiológicas que varían en función de nuestra edad, sexo, altitud sobre el nivel del mar a la que nos localizamos y otros aspectos como el embarazo (15).

##### **3.1.2. TIPOS DE ANEMIA:**

###### **a) Anemia por déficit de hierro**

El cuerpo para producir hemoglobina necesita hierro, la proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno. Mayormente el hierro proviene de los alimentos. En algunos casos, durante la gestación, en las etapas de crecimiento acelerado o cuando se ha perdido sangre, es posible que el cuerpo necesite producir más glóbulos rojos de lo habitual. Por lo tanto, necesita más hierro que de costumbre. La anemia por deficiencia de hierro se presenta si no logra obtener todo el hierro que necesita el organismo.

El déficit de hierro materno está asociado con resultados más bajos en estudios de desarrollo motor y mental durante la primera infancia siendo el grupo con más riesgo en este tipo de anemia (14).

###### **b) Anemia perniciosa**

Para la producción de glóbulos rojos sanos son necesarios la vitamina B12 y el ácido fólico (otro tipo de vitamina B). Por lo que, el organismo absorbe estas

vitaminas de los alimentos. La anemia perniciosa se presenta si el organismo no produce suficientes glóbulos rojos porque no puede absorber suficiente vitamina B12 de los alimentos (14).

Esta se debe a las siguientes deficiencias:

- Deficiencia de folato:  
Hay una duplicación de requerimientos durante la gestación, sobre todo en el tercer trimestre. Además, son limitadas las reservas corporales de folato por lo que puede ser insuficiente el folato de la dieta. Consiguientemente, esto puede provocar anemia (15).
- Deficiencia de vitamina B12:  
Esta se debe a mala absorción o por deficiencia nutricional. La deficiencia nutricional es rara y debe sospecharse en las siguientes circunstancias:
  - Pacientes que rechazan ingerir cualquier proteína animal (vegetarianos)
  - Pacientes de poblaciones cuya dieta contiene poco o nada de proteínas animales (15).

#### c) Anemia aplásica

El término “anemia” generalmente se refiere a una enfermedad en la que hay menos glóbulos rojos de lo normal en la sangre. Sin embargo, algunos tipos de anemia, como la anemia aplásica, pueden hacer que las cifras de otras células de la sangre también sean menores de lo normal. La anemia aplásica puede presentarse si la médula ósea ha sufrido daños y no puede producir suficientes glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Las causas de la anemia aplásica pueden ser adquiridas o hereditarias (14).

#### d) Anemia hemolítica

En condiciones normales, los glóbulos rojos viven cerca de 120 días. El organismo produce constantemente glóbulos rojos para reemplazar los que mueren. A veces los glóbulos rojos se destruyen antes de llegar al final del período de vida. La anemia hemolítica se presenta si el organismo no puede producir suficientes glóbulos rojos para reemplazar los que se destruyen. La anemia hemolítica

adquirida se presenta si el organismo recibe la señal de destruir glóbulos rojos, aunque estos sean normales. La anemia hemolítica hereditaria tiene que ver con problemas de los genes que controlan los glóbulos rojos (14).

\*Las anemias más características de la etapa del embarazo son las anemias nutricionales:

- Anemia por déficit de hierro
- Anemias por déficit de vitaminas: folatos y vitamina B12.

Sin embargo, todos los tipos de anemia conocidos también pueden estar presentes en el embarazo (9).

### 3.1.3. DEFINICION DE ANEMIA GESTACIONAL:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la anemia durante el embarazo, como la presencia de un nivel de hemoglobina menor a 11.0 g/dl en el primer y tercer trimestre, y menor a 10.5 g/dl en el segundo trimestre.

El embarazo induce cambios fisiológicos; entre éstos, uno de los más significativos es el aumento en la volemia (15).

Esta variación normal produce anemia fisiológica del embarazo. La concentración de hemoglobina es más baja durante el segundo y tercer trimestres; durante el primer trimestre y muy cerca del final del embarazo, la concentración de hemoglobina de la mayoría de las mujeres sanas y con adecuadas reservas de hierro es de 11.5 g/dL. Con frecuencia, la carencia de hierro se manifiesta como descenso en la concentración de hemoglobina, aumentando la necesidad de hierro como consecuencia del incremento en el volumen de hemoglobina materna y el transporte considerable de dicho elemento al feto (16).

#### 3.1.3.1. Cambios fisiológicos y hematológicos en el embarazo:

Durante a gestación, se dan los siguientes cambios:

**a) Volumen plasmático:** Se produce un aumento del 40 a 50% en el volumen plasmático, alcanzando su máximo en la semana 32 de gestación y también un aumento parecido en el gasto cardíaco.

Estos cambios:

- Producen el aumento del suministro de oxígeno al útero

- Producen el aumento de la capacidad excretora de los riñones
- Ayudan a disipar el calor producido por el índice metabólico elevado durante el embarazo
- Protegen al feto frente a una mala perfusión placentaria, debido a una compresión aorto-cava por el útero grávido (15).

**b) Glóbulos rojos:** Se aumentan un 18 a 25% durante la gestación.

El aumento de glóbulos rojos sucede más lento que el aumento del volumen plásmico, lo cual hace que resulte una reducción fisiológica de la concentración de hemoglobina durante el embarazo (15).

**c) Metabolismo del hierro:** Durante el segundo y tercer trimestre de la gestación los requerimientos de hierro están aumentados, esto se debe al aumento de la masa de glóbulos rojos de la madre y a las demandas del feto. En el último trimestre se produce hasta un 80% del requerimiento aumentado.

Los requerimientos de hierro durante todo el embarazo son aproximadamente 1300 mg, los cuales están distribuidos:

- 300 mg para el feto
- 50 mg para la placenta
- 450 mg para el aumento de la masa de glóbulos rojos materna
- 250 mg para las pérdidas de hierro ‘basales’ de la madre
- 250 mg para pérdida de sangre durante un parto vaginal normal (500 ml).

Aunque la absorción intestinal de hierro aumenta durante el embarazo, la ingesta de hierro de la dieta es incapaz de satisfacer los requerimientos de hierro aumentados. Por consiguiente, estas se satisfacen con las reservas de hierro del cuerpo. Si estas son inadecuadas, la madre desarrollará anemia si no se administran suplementos de hierro (15).

**d) Sistemas de coagulación y fibrinolítico:** Se desarrolla un estado de hipercoagulabilidad fisiológico durante la gestación. Debido a un incremento en la activación de plaquetas y en los niveles de factores de la coagulación, especialmente: el fibrinógeno y los factores VII y IX. Además, el sistema fibrinolítico está suprimido. Todos estos cambios protegen a la madre de la

hemorragia durante el parto y el alumbramiento. Aunque también resultan ser una mayor susceptibilidad al tromboembolismo (15).

### **3.1.3.2. Efectos no-hematológicos de la deficiencia de hierro materna:**

La anemia se manifiesta tardíamente cuando hay deficiencia de hierro. Sin embargo, los tejidos comienzan a funcionar mal aún en estadios tempranos de deficiencia de hierro debido a que todas las células tienen enzimas independientes del hierro. Por lo que la suplementación de hierro provoca bienestar incluso antes de que aumente la hemoglobina.

Además de la anemia, la deficiencia de hierro materna puede tener los siguientes efectos no-hematológicos:

- Alteración de la transmisión neuromuscular, que puede ser responsable de pérdidas sanguíneas aumentadas durante el parto en una mujer anémica.
- Función celular anormal que puede ser responsable de la asociación descrita entre deficiencia de hierro y nacimiento pretérmino.
- Pobre crecimiento fetal, sugerido por la correlación observada entre anemia por deficiencia de hierro materna, peso placentario elevado y una relación aumentada entre peso placentario y peso al nacimiento.
- Niveles de ferritina significativamente reducidos en niños recién nacidos de madres deficientes en hierro, indicando reservas de hierro disminuidas en el primer año de vida, cuando la ingesta de hierro es muy pobre.
- Alteraciones del comportamiento en niños con deficiencia de hierro, han sido relacionadas con cambios en el cerebro que se piensa son debidos a la deficiencia de hierro (15).

### **3.1.4. ETIOLOGÍA DE LA ANEMIA GESTACIONAL:**

La deficiencia de hierro, con o sin deficiencia de folato, es la causa más común de anemia en el embarazo. Sin embargo, una mujer embarazada también puede tener otras causas de anemia (13).

#### **Causas de la anemia:**

- **Aumento de la pérdida de glóbulos rojos:**

- Pérdida sanguínea aguda: hemorragia por trauma o cirugía, hemorragia obstétrica
- Pérdida sanguínea crónica: usualmente de los tractos gastrointestinales, urinario o reproductivo, infección parasitaria, neoplasia, desórdenes inflamatorios, menorragia.
- **Disminución en la producción de glóbulos rojos:**
  - Deficiencias nutricionales: hierro, B12, folatos, desnutrición, malabsorción
  - Infecciones virales: VIH
  - Falla de médula ósea: anemia aplásica, infiltración neoplásica de la médula ósea, leucemia.
  - Reducción en la producción de eritropoyetina: insuficiencia renal crónica
  - Enfermedades crónicas
  - Toxicidad a la médula ósea: ej. plomo, drogas (cloranfenicol).
- **Aumento en la destrucción de los glóbulos rojos (hemólisis):**
  - Infecciones: bacterianas, virales, parasitarias
  - Drogas: ej. dapsone
  - Desórdenes autoinmunes: enfermedad hemolítica con anticuerpos fríos y calientes
  - Desórdenes congénitos: anemia drepanocítica, talasemia, deficiencia de G6PD, esferocitosis
  - Enfermedad hemolítica del recién nacido
  - Otros desórdenes: coagulación intravascular diseminada, síndrome hemolítico urémico, púrpura trombocitopénica trombótica.
- **Incremento fisiológico de la demanda por glóbulos rojos y hierro:**
  - Embarazo
  - Lactancia (13).

### 3.1.5. CUADRO CLINICO: SINTOMAS Y SIGNOS.

La anemia en el grado leve suele ser asintomática, en cambio en los casos de grado moderado o severo suelen identificarse a través de la anamnesis y con el examen físico completo:

### **Síntomas y signos generales:**

- Sueño incrementado
- Astenia
- Hiporexia (inapetencia)
- Anorexia
- Irritabilidad
- Rendimiento físico disminuido
- Fatiga
- Vértigos
- Mareos
- Cefaleas y alteraciones en el crecimiento
- En prematuros y lactantes pequeños: baja ganancia ponderal.

### **Alteraciones en piel y funéreas:**

- Piel y mucosas pálidas (signo principal)
- Piel seca
- Caída del cabello
- Pelo ralo y uñas quebradizas
- Aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (coiloniquia).

### **Alteraciones de conducta alimentaria:**

- Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, entre otros.

### **Síntomas cardiopulmonares:**

- Taquicardia
- Soplo y disnea del esfuerzo.

- Estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo (< 5g/dL).

#### **Alteraciones digestivas:**

- Queilitis angular
- Estomatitis
- Glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante).

#### **Alteraciones inmunológicas:**

- Defectos en la inmunidad celular y
- La capacidad bactericida de los neutrófilos.

#### **Síntomas neurológicos:**

- Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o la atención.
- Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales (13).

#### **3.1.5.1. La evaluación de la anemia en el embarazo:**

En la gestación es importante para determinar la causa y evaluar su severidad, incluyendo alguna evidencia de descompensación clínica. Para ello la evaluación debe basarse en:

- Historia clínica del paciente
- Examen físico
- Investigaciones de laboratorio para determinar la causa específica de la anemia: por ejemplo, B12 sérica, folato o ferritina (15).

#### **3.1.6. PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO:**

En vista de que, las necesidades de hierro se aumentan durante la gestación, la alimentación no alcanza a cubrir dichas necesidades, por lo que se recomienda la suplementación de sulfato ferroso para que de esta manera prevenga la deficiencia de hierro. El efecto de la suplementación es a corto plazo está orientado a los grupos de riesgo, dentro de las cuales se encuentran las gestantes.

A partir del cuarto mes de embarazo se recomienda a la gestante recibir suplementos de sulfato ferroso, siendo la dosis diaria de 300 mg.

Intervención que tiene como objetivo asegurar el suministro adecuado de sulfato ferroso más ácido fólico, a las gestantes a partir de las 14 semanas de gestación, esta intervención se realiza cada mes durante el control pre natal. Se debe suplementar de acuerdo al esquema vigente (17).

**SUPLEMENTACIÓN PREVENTIVA CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES Y PUERPERAS:**

Inicio de administración	Dosis	Producto	Duración
A partir de las 14 semanas de gestación	60 mg de hierro elemental + 400mg de ácido fólico	Tableta de sulfato ferroso + Ácido fólico	1 tableta al día hasta los 30 días post parto

**Fuente:** NORMA TÉCNICA, Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (13).

Administrar sulfato ferroso más ácido fólico en forma profiláctica, a partir de las 14 semanas de gestación, a una dosis de 60 miligramos de hierro elemental (1 tableta), el cual debe ser consumido de manera diaria. Para lo cual se debe citar a la gestante de forma mensual para el respectivo seguimiento y monitoreo y poder brindar la consejería u orientación nutricional respectiva (13).

Se estima que cerca de la mitad de los casos de anemia en las embarazadas responde a la administración de suplementos de hierro (3); sin embargo, esta respuesta tal vez es muy variable y es probable que sea mucho más baja en países en subdesarrollo, ya que durante la gestación el organismo de la mujer demanda una mayor cantidad de nutrientes y hierro sobre todo en el último trimestre, como anteriormente se había mencionado, es justo en este período en el que los requerimientos de este mineral aumentan con respecto a los de la mujer no

embarazada y si no cumplen con su tratamiento para la anemia por las condiciones de su país, no se tendrá una buena evolución. Se debe recordar que en la mujer gestante el requerimiento es mayor, ya que se agrega el crecimiento de los tejidos fetales. Ante esta situación las fuentes alimentarias no alcanzan a cubrir los requerimientos diarios de hierro, por lo que el riesgo de desarrollar anemia se incrementa (18). Por lo que se debe tomar en cuenta el contenido de hierro elemental.

**Contenido de hierro elemental de los productos farmacéuticos existentes en PNUME:**

PRESENTACION	PRODUCTO	CONTENIDO DE HIERRO ELEMENTAL
GOTAS	SULFATO FERROSO	1 gota = 1.25 mg Hierro elemental
	COMPLEJO POLIMALTOSADO FÉRRICO	1 gota = 2.5 mg Hierro elemental
JARABE	SULFATO FERROSO	1 ml= 3 mg Hierro elemental
	COMPLEJO POLIMALTOSADO FÉRRICO	1 ml= 10 mg Hierro elemental
TABLETAS	SULFATO FERROSO	60 mg Hierro elemental
	POLIMALTOSADO	100 mg Hierro elemental
POLVO	MICRONUTRIENTES	Hierro (12,5 Hierro elemental)
		Zinc (5 mg)
		Ácido fólico (160 ug)
		Vitamina A (300 ug Retinol Equivalente)
		Vitamina C (30 mg)

**Fuente:** NORMA TÉCNICA, Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas. Lima. 2017 (13).

**Sobre la entrega de los suplementos en la prevención o tratamiento:**

La entrega de los suplementos en el caso de las mujeres gestantes, será entregada en sus controles prenatales donde se realiza su atención prenatal (13).

**Indicaciones sobre el consumo de suplementos de hierro** sea en la prevención o en el tratamiento:

- El suplemento de hierro se da en una sola toma diariamente.

- En caso que se presenten efectos adversos, se recomienda fraccionar la dosis hasta en 2 tomas, según criterio del médico o personal de salud tratante.
- Para la administración del suplemento de hierro, recomendar su consumo alejado de las comidas, de preferencia 1 o 2 horas después de las comidas.
- Si hay estreñimiento, indicar que el estreñimiento pasará a medida que el paciente vaya consumiendo más alimentos como frutas, verduras y tomando más agua (13).

Indicaciones sobre el tratamiento de la anemia con suplementos de hierro:

- Debe realizarse con dosis diarias, según la edad y condición del paciente.
- Debe realizarse durante 6 meses continuos.
- Durante el tratamiento los niveles de hemoglobina deben elevarse entre el diagnóstico y el primer control. De no ser así, y a pesar de tener una adherencia mayor a 75%, derivar al paciente a un establecimiento de salud con mayor capacidad resolutive, donde un especialista determinará los exámenes auxiliares a realizarse.
- Una vez que los valores de hemoglobina han alcanzado el rango “normal”, y por indicación del médico o personal de salud tratante, el paciente será contra referido al establecimiento de origen, para continuar con su tratamiento (13).

### **3.1.7. FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES:**

#### **3.1.7.1. Factores sociales:**

##### **a) Edad materna:**

El 21,1% de la población femenina que se encuentra entre los rangos de 15 a 49 años de edad padeció de anemia, proporción mayor en 2,4 puntos porcentuales al valor reportado en el año 2018 (18,7%) (4).

##### **b) Lugar geográfico de procedencia:**

Según la región natural, la anemia afectó más a las mujeres del área urbana (21,2%) y a las residentes en la región Selva (22,5%) en la Sierra (20,6%) y Lima Metropolitana (21,8%). En cuanto al área de residencia el (21,2%) de

las mujeres anémicas son de zona urbana, el (20,5%) fueron de zona rural (4).

La hemoglobina es la prueba para identificar anemia. En zonas geográficas ubicadas hasta los 1,000 metros sobre el nivel del mar (msnm) se considera el siguiente cuadro:

#### NIVELES DE HEMOGLOBINA

POBLACIÓN	CON ANEMIA SEGÚN NIVELES DE HEMOGLOBINA (G/DL)			SIN ANEMIA SEGÚN NIVELES DE HEMOGLOBINA
	SEVERA	MODERADA	LEVE	
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 – 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0

\* En el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 13 y 28, el diagnóstico de anemia es cuando los valores de hemoglobina están por debajo de 10.5 g/dl (15).

**Fuente:** NORMA TÉCNICA, Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima. 2017 (13).

Y por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar (msnm), se debe realizar el ajuste del valor de la hemoglobina observada antes de realizar el diagnóstico. Para ello se tendrá en consideración la altitud de la localidad donde viene residiendo gestante en los últimos 3 meses, según el siguiente cuadro:

#### CUADRO PARA EL AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR:

ALTITUD (msnm)		Factor de ajuste por altitud	Lugar
DESDE	HASTA		
2326	2422	1.1	Cerro Colorado (2.406 m)
			Arequipa (2.335 m)

**Fuente:** Elaboración propia., basado en la NORMA TÉCNICA, Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima. 2017 (13).

El nivel de hemoglobina ajustada es el resultado de aplicar la siguiente fórmula utilizando los valores del cuadro anterior:

Niveles de hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altitud.

El ajuste de hemoglobina según altitud se da porque: Las personas que residen en lugares de mayor altitud, incrementan su hemoglobina para compensar la reducción de la saturación de oxígeno en sangre, por esta razón se hace una corrección del nivel de hemoglobina según la altitud de residencia, para diagnosticar anemia (13).

**c) Grado de instrucción:**

En diferentes estudios el grado de instrucción que mayormente se presentó en pacientes gestantes con anemia es el nivel de primaria y sin instrucción, esto probablemente porque al igual que sus limitaciones para acceder a una educación, sufren las mismas limitaciones en cuanto a la adecuada nutrición, basados en lo descrito anteriormente, podemos traducir que el grado de instrucción tiene influencia en la manera de procesar la información sobre una buena nutrición y la importancia de prevenir la anemia durante la gestación (19,20).

**3.1.7.2. Factores obstétricos:**

**a) Antecedentes maternos de anemia:**

Durante la primera atención prenatales, al momento de llenar el carnet perinatal, dentro de la búsqueda de antecedentes patológicos pocas veces interrogamos a las gestantes sobre la presencia de anemia en su gesta anterior, esto posiblemente debido a que no está consignado textualmente dentro de la lista de antecedentes personales, por lo tanto se obvia esa información, es por ello que no existe una base de datos que nos proporciones la prevalencia de esta patología en la mujer embarazada durante sus diferentes gestas (21).

La prevalencia de la anemia es un indicador sanitario importante y, cuando se utiliza con otras determinaciones de la situación nutricional con respecto

al hierro, la concentración de hemoglobina puede proporcionar información sobre la intensidad de la ferropenia (12).

**b) Estado nutricional pre- gestacional:**

El estado nutricional pregestacional se toma en cuenta según el índice de masa corporal. El Índice de Masa Corporal, es la relación entre el peso corporal con la talla elevada al cuadrado de la persona. Se le conoce también como índice de Quetel, y su fórmula de cálculo es la siguiente:  $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m)}^2$  (17).

Para la clasificación del Índice de Masa Corporal y la ganancia de peso durante la gestación se considera la recomendación de la OMS:

**CLASIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y LA GANANCIA DE PESO DURANTE LA GESTACIÓN:**

Índice de Masa Corporal (IMC PG)	Clasificación del Estado Nutricional
< 18,5	Delgadez
≥ 18,5 a < 24,9	Normal
25 a < 30,0	Sobrepeso
≥ 30 a 34,9	Obesidad

**Fuente:** Resolución Ministerial N° 325 – 2019/ MINSA. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante 2019 (24).

En cuanto a la ganancia de peso, en la consulta siempre existe la duda de la gestante y el cuestionamiento de estar ganando el peso adecuado o inadecuado. Dado que, a principios del año 1900 la respuesta fue: de 6.8 a 9.0 kg, y entre 1970 y 1990, de 9.0 a 11.3 kg. Por esa razón, en el año 2009, el Instituto de Medicina (IOM) estadounidense estableció las nuevas guías para la ganancia de peso durante la gestación, basadas en los puntos de corte definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el IMC y, a diferencia de las establecidas en 1990, en las nuevas guías se incluyó un menor rango de ganancia de peso gestacional en mujeres con obesidad previa al embarazo (25,26).

La ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo influenciado no sólo por cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el

metabolismo placentario. Las mujeres que durante el embarazo tienen un índice de masa corporal (IMC) normal y una ganancia de peso adecuada, presentan una mejor evolución gestacional y del parto. Las mujeres con una ganancia de peso gestacional mayor a la recomendada presentan un incremento en el riesgo de tener hipertensión, diabetes mellitus, varices, coledocolitiasis, embarazos prolongados, retardo en el crecimiento intrauterino, mayor porcentaje de complicaciones al nacimiento, complicaciones tromboticas, anemia, infecciones urinarias y desórdenes en la lactancia (27).

Recomendaciones de ganancia de peso según clasificación de la valoración nutricional antropométrica de la gestante:

#### CLASIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA GESTANTE:

Clasificación Nutricional según IMC antes del embarazo	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	1er trimestre (Kg/trimestre) *	Promedios de ganancia de peso en el 2 <sup>do</sup> y 3 <sup>ro</sup> y tercer trimestre (kg/semana)	Mellizos	Ganancia total de peso (Kg.)
<b>Delgadez</b>	< 18,5	0,5 a 2,0	0,51 (0,44 – 0,58)	-----	12,5 – 18,0
<b>Normal</b>	18,5 a < 25,0	0,5 a 2,0	0,42 (0,35 – 0,50)	17 a 25	11,5 – 16,0
<b>Sobrepeso</b>	25,0 a < 30,0	0,5 a 2,0	0,28 (0,23 – 0,33)	14 a 23	7,0 – 11,5
<b>Obesidad</b>	>30,0	0,5 a 2,0	0,22 (0,17 – 0,27)	11 a 19	5,0 – 9,0

(\*) Los cálculos asumen 0,5 – 2,0 Kg de ganancia de peso en el primer trimestre (basado en Siega – Riz (1994).

**Fuente:** Resolución Ministerial N° 325 – 2019/ Minsa. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante (24).

**c) Paridad:**

La paridad está relacionada con la cantidad de embarazos que ha tenido la mujer durante su vida. La edad a la cual las mujeres comienzan su vida reproductiva constituye uno de los factores demográficos determinantes en la fecundidad de una población. Se presenta, para cada grupo de edad, el porcentaje de mujeres nulíparas y la proporción de mujeres a diferentes edades al tener la primera hija/o. De esta distribución se puede calcular la edad mediana al primer nacimiento (28). Según ENDES 2018, la mediana al primer nacimiento fue mayor en aquellas mujeres que se autoidentifican con el grupo mestizo (23,5 años) en comparación a las que se autoidentifican con otros grupos étnicos. Asimismo, fue aún más temprana en aquellas mujeres cuya lengua materna es alguna nativa (20,8 años) en comparación con las que aprendieron Castellano (22,7 años) (28).

Algunos estudios permitieron concluir que el factor de riesgo para anemia con mayor valor significativo, fue la paridad, es decir, que a mayor número de embarazos mayor riesgo de anemia y por consiguiente el de tener niños con bajo peso al nacer (29).

**d) Controles prenatales:**

Los controles prenatales son actividades basadas en el seguimiento y evaluación integral de la gestante y el feto para lograr el un/a recién nacido/a sano/a, sin deterioro de la salud de la madre. Realizada en todos los establecimientos de salud por profesional calificado: médico general, ginecólogo u obstetra. Debe comenzar antes de las catorce semanas de gestación y recibir el paquete básico que permita la detección oportuna de signos de alarma y factores de riesgo para el manejo adecuado de las complicaciones que puedan presentarse tanto en la madre como en el perinato (30). Por lo que, los controles prenatales deben iniciarse lo más temprano posible, además de ser periódicas, continuas e integrales. Se considera como mínimo de controles prenatales 6 en una gestante, distribuidas de la siguiente manera:

- Dos atenciones antes de las 22 semanas.
- La tercera entre las 22 a 24 semanas.
- La cuarta entre las 27 a 29 semanas.
- La quinta entre las 33 a 35 semanas.
- La sexta entre las 37 a 40 semanas (31).

Las características principales de los controles prenatales:

- **Debe ser precoz:** La primera visita debe efectuarse tempranamente, en lo posible durante el primer trimestre de la gestación. Esto permite la ejecución oportuna de las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud que constituyen la razón fundamental del control. Además, torna factible la identificación temprana de los embarazos de alto riesgo, aumentando por lo tanto la posibilidad de planificar eficazmente el manejo de cada caso en cuanto a las características de la atención obstétrica que debe recibir.
- **Debe ser periódico:** La frecuencia de los controles prenatales varía según el grado de riesgo que presenta la embarazada. Para la población de bajo riesgo se requieren 6 controles.
- **Debe ser completo:** Los contenidos mínimos del control deberán garantizar el cumplimiento efectivo de las acciones de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud.
- **Debe ser de amplia cobertura:** En la medida que el porcentaje de la población controlada es más alto (lo ideal es que abarque a todas las embarazadas) mayor será el impacto positivo sobre la morbilidad materna y perinatal (32).

### 3.1.7.3. Factores terapéuticos y preventivos:

Dentro de las disposiciones generales de la Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas se considera que: Todos los establecimientos de salud, realizan acciones de prevención y tratamiento de la anemia en la población

de niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, según el nivel de atención correspondiente (23).

Así como también en la Directiva Sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes puérperas, el cual contribuye en la mejora del estado de salud de las gestantes y puérperas reduciendo la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro y prevenir la anemia en el recién nacido (22).

**a) Tratamiento según diagnóstico:**

- La determinación de hemoglobina se realizará según la siguiente descripción:
  - La primera medición de hemoglobina se realizará en la primera atención prenatal.
  - La segunda medición de hemoglobina se realizará luego de 3 meses con relación a la medición anterior.
  - La tercera medición de hemoglobina se solicitará antes del parto.
  - Una cuarta medición se solicitará 30 días después del parto.
- En zonas geográficas, ubicadas por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar, se realizará el ajuste de la hemoglobina observada.
- En los casos que la gestante inicia la atención prenatal después de las 32 semanas de gestación, la determinación de hemoglobina se realiza en esta atención. En caso que no se detecte anemia, se hará una siguiente medición de hemoglobina entre la semana 37 y 40 y la última a los 30 días post parto.
- Si en alguna de las determinaciones de hemoglobina, se detecta anemia (hemoglobina  $< 11\text{g/dl}$ , luego del ajuste según altura), debe referirse al médico u obstetra para definir el procedimiento a seguir, evaluar la adherencia y derivar para la consulta nutricional con un profesional nutricionista. De no contar en el establecimiento de salud con el recurso humano, será el profesional de salud capacitado en consejería nutricional quien realice dicha actividad (13).

• **TRATAMIENTO DE ANEMIA CON HIERRO Y ACIDO FÓLICO**

Condición de anemia	Dosis	Producto	Duración	Control de hemoglobina
<b>Anemia Leve</b>	120 mg de hierro elemental + 800 µg de Ácido Fólico	Sulfato Ferroso + Ácido Fólico o Hierro Polimaltosado + Ácido Fólico	Durante 6 meses	Cada 4 semanas hasta que la hemoglobina alcance valores de 11 g/dl o más (valores ajustados a los 1000 msnm).
<b>Anemia Moderada</b>	Diario (2 tabletas diarias)	Hierro Polimaltosado + Ácido Fólico		
<b>Anemia Severa</b>	Tratar inmediatamente como caso de anemia y referir a un establecimiento de mayor complejidad que brinde atención especializada (hematología y/o ginecología)			

- **Fuente:** NORMA TÉCNICA, Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (13).

**b) Derivación para la consulta nutricional:**

En la Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas se considera: las indicaciones sobre el consumo de suplementos de hierro y ácido fólico (preventivo o tratamiento); las cuales deben ir acompañadas de la consejería nutricional, los pasos y mensajes proporcionados basados en la guía técnica: “Consejería nutricional en el marco de la Atención integral de salud de la gestante y puérpera” (22).

La consulta nutricional es la atención especializada realizada por el profesional nutricionista dirigida a la promoción, prevención, recuperación o control nutricional, el control nutricional en gestantes con antecedente de anemia y con anemia en la actual gestación, mediante una educación nutricional, el cual se basa en una serie de actividades de aprendizaje cuyo objeto es facilitar la adopción voluntaria de comportamiento alimentario y de otro tipo relacionados con la nutrición, fomentado la salud u el bienestar (23). Así mismo se debe recordar que la consejería nutricional, corresponde

a si el profesional de salud informó a la parturienta durante su gestación sobre los alimentos a incluir en su alimentación diaria para combatir la anemia (33).

• **ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL PARA COMBATIR LA ANEMIA:**

Alimento	Hierro en 100 mg de alimento
Sangre cocida de pollo	29.5
Bazo de res	28.7
Pescado, músculo oscuro	8.7
Hígado de Pollo	8.6
Pulmón de res (Bofe)	6.5
Carne seca de Llama (Charqui)	6.5
Hígado de res	5.4
Carne de pavo	3.8
Corazón de res	3.6
Res, pulpa	3.4
Pescado *	2.5-3.5
Pollo, pulpa	1.5

\*Cantidad de hierro promedio

- **Fuente:** Guía técnica: “Consejería nutricional en el marco de la atención integral de la salud de la gestante y puérpera”. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; Lima 2016 (33).

c) **Dosaje de hemoglobina según norma técnica:**

Según la Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, se realizarán los dosajes de hemoglobina teniendo en cuenta que para el segundo dosaje no debe existir un intervalo mayor de 3 meses en relación a la primera muestra (22).

La determinación de hemoglobina se realizará según la siguiente descripción:

- La primera medición de hemoglobina se realizará en la primera atención prenatal.
- La segunda medición de hemoglobina se realizará luego de 3 meses con relación a la medición anterior.
- La tercera medición de hemoglobina se solicitará antes del parto.
- Una cuarta medición se solicitará 30 días después del parto (23).

**DOSAJE DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DURANTE LA ATENCIÓN PRENATAL:**

<b>1era. Medición de hemoglobina</b>	<b>2da. Medición de hemoglobina</b>	<b>3era. Medición de hemoglobina</b>	<b>4ta. Medición de hemoglobina</b>
Durante el primer control prenatal (inicio de la suplementación)	Entre la semana 25 y 28 de gestación.	Entre la semana 37 y 40 (antes del parto)	A los 30 días post parto (término de la suplementación)

**Fuente:** NORMA TÉCNICA, Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima. 2017 (13).

**d) Adherencia terapéutica:**

Es el grado en que el paciente cumple con el régimen de consumo de suplementos ya sea preventivo o terapéutico prescrito. Incluye la buena disposición para seguir el tratamiento en las dosis, horario y tiempo indicado. Se considera que la adherencia es adecuada cuando se consume el 75% a más de la dosis indicada. En el caso de inadecuada adherencia al consumo del Sulfato Ferroso, se utilizará Hierro Polimaltosado (22).

Para la realizar el cálculo y luego marcar el tipo de adherencia (adecuada o inadecuada), se debe realizar la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de tabletas consumidas en el mes} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de tabletas recibidas en el mes}} = \left( \frac{\quad}{\quad} \right) \times 100 = \underline{\quad}$$

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

Además, de tomarse en cuenta las siguientes preguntas: ¿Hace cuánto tiempo recibió las tabletas por última vez?, ¿Cuántas tabletas ha consumido?, ¿Cuántas tabletas le quedan?. Las cuales se realizan en el establecimiento de salud Y/o en el hogar con la con la utilización de la “Ficha de Seguimiento de la suplementación y/o tratamiento con hierro y ácido fólico” (22).

**FICHA DE SEGUIMIENTO DE LA SUPLEMENTACIÓN Y/O TRATAMIENTO CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO A GESTANTES A NIVEL EXTRAMURAL**

Nombre completo de la gestante o puérpera:								
Domicilio y referencias:								
N° telefónico:			DNI:			N° HC:		
Edad:			Peso pre-gestacional:			Talla:		
Fecha de inicio de la suplementación: ____/____/____					Edad Gestacional:			
Hemoglobina	N°	Resultado	Diagnóstico	Fecha	N°	Resultado	Diagnóstico	Fecha
	1° Control			/ /	4° Control			/ /
	2° Control			/ /	6° Control			/ /
	3° Control			/ /	8° Control			/ /
Monitoreo	N°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	
	Fecha	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
	Sem. Gestacional							
	Responsable de la Atención							

MONITOREO A LA SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO + ÁCIDO FÓLICO		Visita					
		1°	2°	3°	4°	5°	6°
1.-	¿Está tomando las tabletas de hierro + ácido fólico todos los días?						
	a) Si						
	b) A veces, señalar por qué? .....						
	c) No, señalar por qué? .....						
2.-	En qué momento del día tomas las tabletas?:						
	a) Junto con las comidas						
	b) Antes o después de las comidas (Registrar el N° de horas de diferencia)						
	c) En cualquier momento del día.						
3.-	Con que tipo de bebidas toma las tabletas de hierro + ácido fólico con mayor frecuencia?						
	a) Con agua hervida sola.						
	b) Con una bebida cítrica						
	c) Con cualquier tipo de bebida (infusiones, leche, yogur, café , té, hierbas)						
	d) Con ninguna bebida.						
4.-	¿Está tomando algún otro suplemento de hierro o ácido fólico?						
	a) Si						
	b) No						
	Si la respuesta es "Si" registrar el nombre del suplemento y verificar si se está consumiendo la dosis adecuada de hierro y ácido fólico que la gestante requiere.....						
5.-	Adherencia a la suplementación: ¿Hace cuánto tiempo recibió las tabletas por última vez? (      ) ¿Cuántas tabletas ha consumido (      ), ¿Cuántas tabletas le quedan? (      ). Realizar el cálculo y luego marcar el tipo de adherencia (adecuada o inadecuada) N° de tabletas consumidas en el mes x 100 – (      ) x 100 – N° de tabletas recibidas en el mes (      )						
	a) Adherencia adecuada (consumo ≥ al 75% de tabletas)						

	b) Adherencia inadecuada (consumo < al 75% de tabletas)						
6.-	Almacenamiento del suplemento						
	a) Almacenamiento adecuado (se guardan en un lugar cerrado, protegido de la luz y de la humedad)						
	b) Almacenamiento inadecuado (no cumple con alguno de los criterios anteriores).						
7.-	Ha presentado algún cambio positivo o mejoría luego de tomar las tabletas?						
	a) Si, indicar cuáles?.....						
	b) No						
8.-	¿Ha tenido algún malestar o cambio negativo luego de tomar las tabletas?						
	a) Si, indicar cuáles?.....						
	b) No						
9.-	Ha continuado consumiendo las tabletas a pesar del cambio negativo o el malestar?						
	a) Si						
	b) Dejó de consumirlas						
	c) Lo consumió interdiario o algunos veces a la semana						
	d) Lo suspendió por un tiempo y reinició la suplementación						
10.	Consumo de alimentos fuentes de hierro (marque con un aspa si la gestante consume los alimentos mencionados)						
	¿En los últimos 7 días cuántas veces usted ha consumido al menos 5 cucharadas de los siguientes alimentos? (anote según corresponda: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ó 7 veces)						
	Hígado (___), Sangrecita (___), Bazo (___), Pescado (___), Bofe (___), Pollo (___), Res (___), Camero( ___)						

RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES:

MONITOREO N° 1	Sello, nombre y firma, del personal de la salud que realizo el monitoreo
MONITOREO N° 2	Sello, nombre y firma del personal de la salud que realizo el monitoreo
MONITOREO N° 3	Sello, nombre y firma del personal de la salud que realizo el monitoreo
MONITOREO N° 4	Sello, nombre y firma, del personal de la salud que realizo el monitoreo

- **Fuente:** Resolución Ministerial N° 069- 2016. Directiva Sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes puérperas. MINSA. Lima; 2016 (22).

**FICHA DE MONITOREO A LA SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO Y  
ÁCIDO FÓLICO A GESTANTES A NIVEL DEL ESTABLECIMIENTO DE  
SALUD**

N°	MONITOREO A LA SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO	1°	2°	3°	4°	5°	6°
		___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
1	Valor de Hemoglobina (Colocar el ultimo resultado)						
2	¿Consume diariamente las tabletas de hierro + ácido fólico?						
3	¿Qué suplemento de hierro consume actualmente?						
4	¿En qué momento del día toma las tabletas?						
5	¿Con que tipo de bebidas toma las tabletas de hierro + ácido fólico frecuentemente?						
6	¿Está tomando algún otro suplemento de hierro o ácido fólico?						
7	¿Dónde guarda las tabletas de hierro o ácido fólico?						
8	¿Ha presentado algún cambio positivo o mejoría luego de tomar las tabletas?						
9	¿Ha tenido algún malestar o cambio negativo luego de tomar las tabletas?						
10	Ha continuado consumiendo las tabletas a pesar del cambio negativo o el malestar?						
11	¿En los últimos 7 días cuántas veces usted ha consumido al menos 5 cucharadas de los siguientes alimentos? (anote según corresponda: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ó 7 veces)						
	Sangrecita						
	Bazo						
	Pescado						
	Bofe						
	Hígado						
	Res						
	Camero						
	Pollo						
<b>Adherencia a la suplementación (%): Adherencia adecuada (consumo <math>\geq</math> al 75% de tabletas)</b>							
12	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de tabletas consumidas en el mes} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de tabletas recibidas en el mes}}$						

- **Fuente:** Resolución Ministerial N° 069- 2016. Directiva Sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes puérperas. MINSA. Lima; 2016 (22).

### 3.1.8. ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA (g/dl):

El nivel requerido de hemoglobina en la sangre depende de la presión parcial de oxígeno en la atmósfera. Debido a que Perú es un país en el que un gran número de personas vive en altura donde la presión de oxígeno es reducida en comparación con la del nivel del mar, es necesario ajustar las mediciones de hemoglobina para poder evaluar el estado de anemia, es decir, el nivel mínimo requerido de hemoglobina dada la disponibilidad de oxígeno en la atmósfera (4).

Es primordial señalar que durante la gestación el corazón de la madre tendrá más trabajo, porque a medida que el feto crece, el corazón de la madre tendrá que bombear más sangre al útero. Teniendo en cuenta que, al final de la gestación, el útero recepciona una quinta parte de todo el riego sanguíneo, en este período el gasto cardíaco incrementa entre un 30% y un 50%, por otra parte, la frecuencia cardíaca pasa a 80 o 90 latidos por minuto, cuando generalmente en reposo antes de la gestación esta entre 70 latidos por minuto (15).

#### Clasificación según severidad de anemia gestacional:

##### a) Anemia leve:

Según la OMS el nivel de hemoglobina en la anemia leve es 10 a 10,9 dl/mg (12). Y aplicando nuestro factor de ajuste en:

- Arequipa es 11,1 a 12 dl/mg.
- Cerro Colorado es 11,1 a 12 dl/mg.

La anemia en el grado leve suele ser asintomática. Por lo que la administración hemáticos está definitivamente indicada durante la gestación (15).

Las dosis profilácticas diarias óptimas en la gestante son:

- 60 mg de hierro elemental: ej. tableta de 100 mg de sulfato ferroso + 400 µg de folato (Una tableta al día) (13).

Y cuando la anemia está presente las dosis diarias son:

- 120 mg de hierro elemental: ej. tableta de 200 mg de sulfato ferroso + 800 µg de folato (13).

Una combinación apropiada en tableta, para ser tomada dos veces al día

contendría 60 mg de hierro elemental y 400 µg de folato. Además, el tratamiento con hierro debe continuar durante por al menos seis meses para elevar las reservas de hierro (13).

**b) Anemia moderada:**

Según la OMS el nivel de hemoglobina en la anemia moderada es 7,0 a 9,9 dl/mg (12). Y aplicando nuestro factor de ajuste en:

- Arequipa es 8,1 a 11 dl/mg.
- Cerro Colorado es 8,1 a 11 dl/mg.

La anemia en el grado moderado puede no producir síntomas, especialmente cuando es debida a un proceso crónico. Sin embargo, ella reduce las reservas del paciente para adaptarse a un evento agudo como una hemorragia, infección o parto (15).

Cuando la anemia está presente, se debe administrar dosis terapéuticas de hierro más elevadas, usualmente:

- 120 mg de hierro elemental + 800 µg de folato.

Una combinación apropiada en tableta, para ser tomada dos veces al día contendría 60 mg de hierro elemental y 400 µg de folato. Además, el tratamiento con hierro debe continuar por al menos otros seis meses para elevar las reservas de hierro, con controles de hemoglobina cada 4 semanas (13).

**c) Anemia severa:**

Según la OMS el nivel de hemoglobina en la anemia severa es <7,0 dl/mg (12). Y aplicando nuestro factor de ajuste en:

- Arequipa es <8,1 dl/mg.
- Cerro Colorado es <8,1 dl/mg.

La anemia en el grado severo, sea aguda o crónica, es un factor importante en la reducción a niveles críticos de la capacidad de abastecimiento de oxígeno a los tejidos del paciente. En esta situación, se requiere de tratamiento urgente y debe evaluarse la necesidad de transfusión.

Es primordial tomar en cuenta que la transfusión no trata el origen de la anemia, ni corrige los efectos no-hematológico de la insuficiencia de

hierro, así como la alteración de la transmisión neuromuscular o los efectos sobre las reservas fetales de hierro, hasta la liberación de hierro de las células transfundidas al final de su vida útil. Por lo que se debe investigar el origen de la anemia para así prevenir la necesidad de futuras transfusiones (15).

\*La anemia según su severidad suele identificarse a través de la anamnesis y con el examen físico completo (15).

### EVALUACIÓN CLÍNICA DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO

<b>HISTORIA</b>	
<p><b>Síntomas no específicos de anemia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cansancio/falta de energía</li> <li>• Mareos</li> <li>• Disnea</li> <li>• Dolor de cabeza</li> <li>• Hinchazón de tobillos</li> <li>• Empeoramiento de los síntomas preexistentes: ej. angina</li> </ul>	<p><b>Historia y síntomas relacionados con la enfermedad subyacente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiencia nutricional: pobre historia</li> <li>• Intervalo corto entre nacimientos</li> <li>• Historia previa de anemia</li> </ul> <hr/> <p><b>Sangrado durante el embarazo actual</b></p>
<b>EXAMEN FISICO</b>	
<p><b>Signos de anemia y descompensación clínica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palidez de mucosas (palmas, lechos ungueales)</li> <li>• Respiración rápida</li> <li>• Taquicardia</li> <li>• Presión venosa yugular aumentada</li> <li>• Soplos cardiacos</li> <li>• Edema de tobillos</li> <li>• Hipotensión postural</li> <li>• Estado mental alterado</li> </ul>	<p><b>Signos de la enfermedad Subyacente</b></p> <hr/> <p><b>Evidencia de pérdida de sangre</b></p>

**Fuente:** OMS. El uso clinico de la sangre en Medicina General, Obstetricia, Pediatria y Neonatologia, Cirugia y Anestologia, trauma y quemaduras. Ginebra,2001 (15).

### 3.2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### a) ANTECEDENTE INTERNACIONAL:

**TITULO:** Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en Valladolid, Yucatán, México.

**AUTORA:** Ligia Vera Gamboa, Rommel Quintal Duarte, Pedro González Martínez, Gumersindo Vázquez Castillo (16).

**FUENTE:** Rev Ginecol Obstet Mex (Online) Dic 2009;77(12):544-549.

#### **RESUMEN:**

El objetivo: de este estudio fue determinar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas con control prenatal en las unidades médicas rurales en Valladolid, Yucatán, México. Métodos: se realizó un estudio descriptivo efectuado entre abril y mayo de 2006. La muestra fue no probabilística y estuvo conformada por 51 mujeres embarazadas con control prenatal, de las unidades médicas rurales de la Zona 2 Valladolid del programa IMSS Oportunidades, independiente de la edad gestacional. A todas se les aplicó una encuesta clínico-epidemiológica, biometría hemática y perfil de hierro (hierro sérico, capacidad de fijación e índice de saturación de hierro). Resultados: El 35.2% tenía anemia, más frecuente en el segundo y tercer trimestres, y 25.6% eran adolescentes. El perfil anormal de hierro se encontró en 41% de las pacientes. El 30% (9/51) tenía anemia ferropénica, más frecuente en el tercer trimestre. Las mujeres con anemia ferropénica habían tenido, en promedio, cuatro embarazos. No se encontró diferencia entre la multiparidad y la anemia. Conclusiones: La anemia ferropénica fue más prevalente en el tercer trimestre del embarazo. La multiparidad fue más frecuente en las mujeres con alteraciones hematológicas. Es fundamental la creación de programas de nutrición desde la niñez e incorporar la ingestión de hierro en el cuidado y la atención prenatal para el adecuado desarrollo y seguridad de la madre y su hijo.

**b) ANTECEDENTE NACIONAL:**

**TITULO:** Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar. Cusco 2018.

**AUTORA:** Montesinos Quispe Nancy (34).

**FUENTE:** Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Tesis para optar el Grado Académico de Magister en Ciencias: Salud Sexual y Reproductiva.

**RESUMEN:**

El objetivo: de este estudio fue determinar si los factores sociodemográficos (edad, ocupación, nivel de instrucción, estado civil, procedencia, número de comidas al día, nivel socioeconómico, disfunción familiar) y factores gestacionales (número de controles prenatales, paridad, ingesta de hierro, orientación nutricional), tienen relación con la anemia en gestantes. Método: previo consentimiento el cuestionario se aplicó a gestantes que acudieron a su control al consultorio de gineco-obstetricia del hospital Espinar. Población: 144 gestantes, de las cuales 54 tuvieron anemia durante la gestación y 90 no tuvieron, estos datos fueron verificados en su carnet de control, la población participante fue por conveniencia. Resultados: El 48.61% de las gestantes fueron jóvenes, 62.50% presentaron anemia  $p < 0.05$ . 51.11% de las estudiantes, 70.19% de gestantes sin instrucción, el 50% de solteras, 65.85% de las que viven en zona rural, presentaron anemia.  $p < 0.05$ . El 63.38% de las gestantes que comen menos de 3 veces al día. 72.22% con moderada disfunción familiar, padecen de anemia,  $p < 0.05$ . El 64.28% con falta de orientación nutricional  $p < 0.05$ , 68.88% de las gestantes que tuvieron controles incompletos padecieron anemia.  $p < 0.05$ . En el análisis multivariado las gestantes de provincias que simultáneamente ingieran menos de 3 comidas al día, constituyen un grave factor asociado. Conclusión: La edad, ocupación, nivel de instrucción, estado civil, procedencia, número de comidas, nivel socioeconómico, disfunción familiar, número de controles prenatales, paridad, ingesta de hierro, orientación nutricional se asocian a la anemia en gestantes.

**c) ANTECEDENTE LOCAL:**

**TÍTULO:** “Factores socio-culturales relacionados con el nivel de hemoglobina en gestantes a término atendidas en el Centro De Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa Julio-Octubre 2016”

**AUTOR:** Arana Paredes, Carla Keith (35).

**FUENTE:** Universidad Católica de Santa María, Arequipa. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia.

**RESUMEN:**

Objetivos Determinar cuáles son los factores sociales y culturales, los niveles de hemoglobina e identificar los factores socio-culturales relacionados con los niveles de hemoglobina todo esto en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Julio-Octubre 2016. Material y método: La presente investigación es un estudio de campo, prospectivo, relacional, como instrumento se aplicó una ficha de recolección de datos más un instrumento de actitudes el de Diez Quevedo – Guerreiro Velásquez y el test de Martínez Chiri – Modificado para costumbres. Resultados: El 52.1% de las gestantes tienen rangos de edades entre 19-29 años, el nivel económico indica un ingreso mensual Medio de 50.0 %, el 62.0% tienen instrucción secundaria. Según los hallazgos que se obtuvieron en el estudio el 59.9% de las gestantes a término tienen una actitud alimenticia “negativa”, el 62.0% tienen costumbres alimenticias moderadamente adecuadas. Con respecto a la presencia de anemia, indica que el 69.0% de las gestantes a término no tienen anemia, mientras que el 4.2% de las gestantes presentan anemia moderada. Conclusiones: Según los factores socio-culturales relacionados con los niveles de hemoglobina en gestantes a término indican que el grupo étnico, estado civil, lugar de procedencia, edad gestacional, ocupación y la actitud alimenticia no presentaron relación estadística significativa con el nivel de hemoglobina por lo contrario el ingreso mensual y el nivel educativo si presentaron relación estadística con el nivel de hemoglobina en las gestantes.

**TÍTULO:** Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el Hospital Goyeneche 2017

**AUTOR:** Bazán Ramos Mariana Elena (36).

**FUENTE:** Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Tesis para optar el título profesional de Médico – Cirujano.

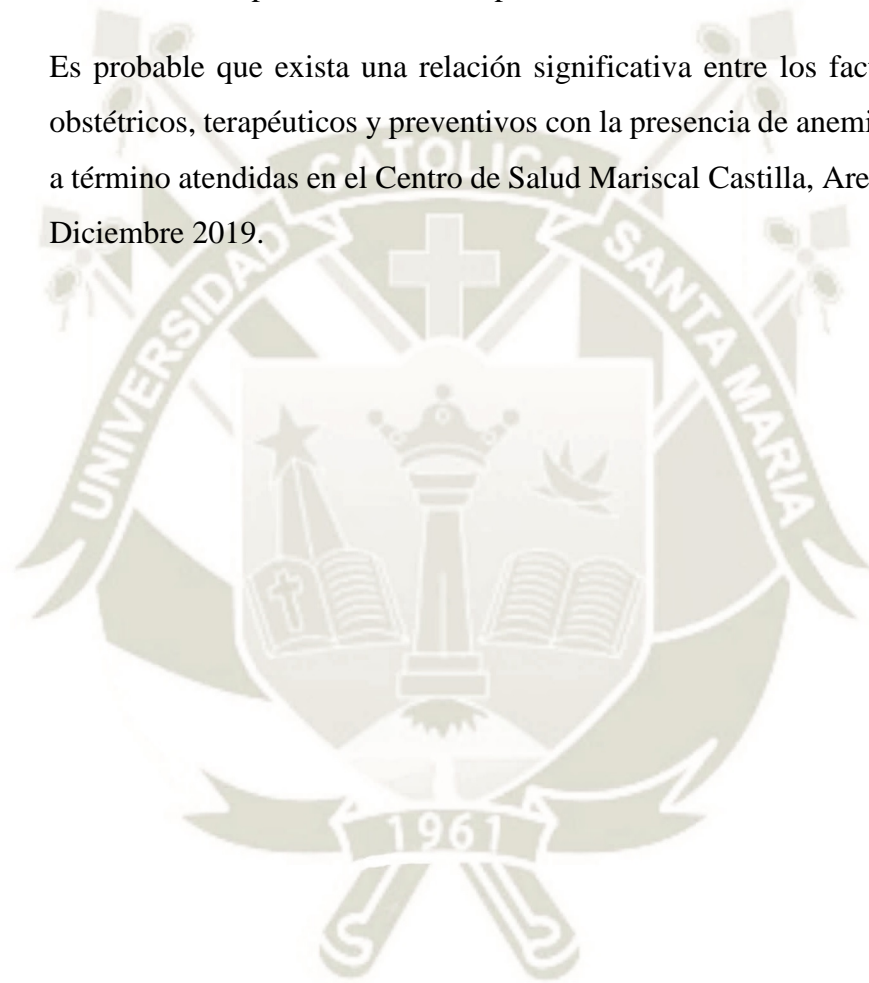
**RESUMEN:**

El objetivo: de este estudio fue determinar los factores más frecuentes que se asocian a la anemia ferropénica en gestantes tardías a término. Método: Se estudiaron 124 casos de gestantes mayores de 35 años, de los cuales se tomó en cuenta su estado civil, escolaridad, procedencia, lugar de residencia, número de gestaciones, intervalo intergenésico, antecedentes de aborto, controles prenatales, suplemento nutricional, IMC, hemoglobina. Resultados: la incidencia de anemia ferropénica en embarazadas tardías es de 35.5%. El 86.4% de las embarazadas tardías tienen anemia leve, el 13,6% anemia moderada y un 0% anemia grave. El Índice de masa corporal normal presenta el 27.4% con una relación estadística significativa con respecto a las gestantes tardías con anemia ferropénica. El 25.8% son de zona urbana, el 44 % están casadas y el 35 % están conviviendo, el 25.8% tienen grado instrucción secundaria presentando un P de 0.00. El 17.7% tuvieron de 4 a 6 controles prenatales presentando un P de 0.00. El 16.1% son multigestas y presentó relación estadística significativa a las gestantes tardías anémicas, el 28.2% tuvieron dos abortos o menos presentando relación estadística significativa, el 22.6% tuvieron espacio intergenésico mayor a 2 años, el 21.8% recibieron sulfato ferroso a partir de las 32 semanas y ferropénica presento relación estadística significativa con las gestantes tardías anémicas. Conclusión: Se determinó que los factores más frecuentes que se asocian a la anemia ferropénica en gestantes tardías a término del Hospital Goyeneche 2017 fueron los obstétricos como: la ingesta de sulfato ferroso a partir de las 32 semanas con un 35%, la cantidad de abortos menor o igual a 2 con un porcentaje de 28,2%, los controles prenatales entre 4 y 6 con 17,6% y las gestaciones mayores a 3 con un 16%.

#### 4. HIPÓTESIS

Dado que actualmente la anemia es una enfermedad que produce cambios funcionales en el organismo de la gestante los cuales condicionan complicaciones que pueden originar repercusiones durante o después de la gestación tanto para la madre, feto y/o recién nacido, por lo tanto, es considerado un problema de salud pública.

Es probable que exista una relación significativa entre los factores sociales, obstétricos, terapéuticos y preventivos con la presencia de anemia en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero - Diciembre 2019.





## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. **Técnica:** Observación documental.

1.2. **Instrumentos:** Ficha de recolección de datos. (Anexo 1)

Variables	Indicadores	Técnica	Instrumento
<b>Independiente</b>  Factores relacionados a la anemia en gestantes a término	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores sociales</li> <li>• Factores obstétricos</li> <li>• Factores terapéuticos y preventivos</li> </ul>	Documental (Historia Clínica)	Ficha de recolección de datos ANEXO 1
<b>Dependiente</b>  Anemia gestacional según hemoglobina (g/dl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia leve</li> <li>• Anemia moderada</li> <li>• Anemia severa</li> </ul>		

### 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

#### 2.1. Ubicación espacial:

- **Precisión del lugar**
  - **Departamento:** Arequipa.
  - **Provincia:** Arequipa.
  - **Distrito:** Cerro Colorado.
  - **Ámbito específico:** Av. Garcilazo de la Vega 716
- **Caracterización del lugar**

El Centro de Salud Mariscal Castilla, pertenece al ámbito institucional del Gobierno Regional de Arequipa y la Gerencia Regional de Salud de la misma provincia.

Actualmente es cabeza de Microred y recibe referencias de sus respectivos puestos de salud, oferta los servicios de consultorio externo por especialidades e internamiento, el nivel de atención es I-III por lo que atienden las 24 horas de lunes a domingo.

- **Delimitación geográfica del lugar:** Ver en el anexo 2.

## 2.2. Ubicación temporal:

- **Cronología:** La revisión de las historias clínicas de los sujetos de estudio, se llevará a cabo durante el mes de agosto del 2020.
- **Visión temporal:** Retrospectivo
- **Corte temporal:** Transversal

## 2.3. Unidades de estudio

### 2.3.1. Universo:

La presente investigación se realizará de manera retrospectiva, revisando las historias clínicas de las gestantes que acudieron para la atención de sus controles prenatales en el Centro de Salud Mariscal Castilla, durante el año 2019 y que además cumplan con los criterios de selección.

#### 2.3.1.1. Universo Cualitativo:

##### a) Criterio de inclusión

- Gestantes diagnosticadas con algún nivel de anemia.
- Gestantes a término.

##### b) Criterios de exclusión

- Gestantes con embarazos gemelares.

#### 2.3.1.2. Universo Cuantitativo:

La población de interés estará constituida por gestantes diagnosticadas con anemia y que realizaron sus atenciones prenatales en el Centro de Salud Mariscal Castilla durante el año del 2019. Existiendo un total de 30 casos.

- **Muestra:** No se considerará muestra alguna, debido a que se tomará a la totalidad de la población de interés.

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.1. Organización

- Se buscará la aprobación del proyecto de investigación por parte de los dictaminadores asignados.
- Se presentará la solicitud al director ejecutivo de la Red de Salud Arequipa – Caylloma, Dr. Dember Francisco Muñoz Lozada, buscando su aprobación para la ejecución del estudio.
- Obtenida la aprobación del Dr. Dember Francisco Muñoz Lozada, procederemos a presentar la solicitud correspondiente a la Obstetra jefe de la Micro Red de Mariscal Castilla, Mgter. Katusca María Linares Linares.
- Previa aceptación por parte de los jefes responsables de la Red y Micro Red correspondientes, se procederá a la recolección de datos del archivo de Historias Clínicas, los días de lunes a viernes de 09: 00 am a 12:30 pm.
- La presente investigación se basará en los datos recopilados a través de la historia clínica, se extraerá información relacionada al diagnóstico de anemia en gestantes y su tratamiento.

#### 3.2. Recursos

##### a) Recursos humanos

- Investigadoras:
  - Bachiller: Díaz Gonzales, Nirjana Noelia.
  - Bachiller: Huichi Jara, Reynaldina Martha.
- Asesor de proyecto: **Mgter. Fabiola Meza Flores**

##### b) Recursos físicos:

- Ficha de recolección de datos
- Material de escritorio
- Computadora
- Impresora
- Escáner

##### c) Recursos financieros

- Autofinanciado.

### 3.3. Validación de instrumento

Por tratarse el Instrumento de una “Ficha de Recolección de datos”, no se requiere de su validación.

## 4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

- **A nivel de sistematización de los datos**
- **Clasificación:** Matriz de sistematización para obtener la información proveniente de los instrumentos.
- **Recuento:** Conteo manual y computarizado
- **Análisis de datos:** Análisis de 2 variables
- **Plan de Tabulación:** Cuadros numéricos de doble y triple entrada.
- **Pruebas estadísticas:** La técnica de procesamiento de datos se realizará utilizando el programa de Excel y el paquete estadístico SPSS v. 25.

Para el análisis de datos se utilizó el Chi cuadrado de Pearson. Se trabajó con un nivel de significancia de  $p \leq 0,005$ , considerando valores menores a éste como significativos.

Una vez cuantificada y analizada la información se procederá a presentarlos en tablas con distribución de frecuencias y datos de asociación.



**TABLA N° 1**  
**FACTORES SOCIALES EN GESTANTES A TÉRMINO CON ANEMIA**  
**ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA,**  
**AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

Factores Sociales	N°	%
<b>Edad</b>		
≤ 18 años	2	6.7
19 a 35 años	24	80.0
>35 años	4	13.3
<b>Lugar geográfico de procedencia</b>		
Urbano	29	96.7
Rural	1	3.3
<b>Grado de instrucción</b>		
Analfabeta	0	0.0
Primaria	0	0.0
Secundaria	17	56.7
Superior	8	26.7
Superior No Universitario	5	16.7
<b>TOTAL</b>	30	100.0

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

La Tabla N°1. Muestra que el 80.0% de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla con anemia tienen edades entre 19 a 35 años, el 96.7% provienen de un lugar geográfico urbano y el 56.7% de las mujeres tienen un grado de instrucción secundaria.

**TABLA N° 2**  
**FACTORES OBSTÉTRICOS EN GESTANTES A TÉRMINO CON ANEMIA ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

<b>Factores Obstétricos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Antecedentes maternos de anemia.</b>		
Si	1	3.3
No	29	96.7
<b>Estado nutricional pre gestacional</b>		
Delgadez	1	3.3
Normal	18	60.0
Sobrepeso	10	33.3
Obesidad	1	3.3
<b>Paridad</b>		
Nulípara	11	36.7
Primípara	12	40.0
Segundípara	5	16.7
Múltipara	2	6.7
Gran Múltipara	0	0,0
<b>Controles prenatales</b>		
≥ 6 Controles prenatales	28	93.3
< 6 Controles prenatales	2	6.7
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

La Tabla N°2. Muestra que el 96.7% de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla con anemia no presentaron antecedentes maternos de anemia, el 60.0% tuvieron un estado nutricional pregestacional normal mientras que el 33.3% tuvo sobrepeso, el 40.0% de las gestantes fueron primíparas y el 93.3% tuvieron  $\geq 6$  controles prenatales.



**TABLA N° 3**

**FACTORES TERAPÉUTICOS Y PREVENTIVOS EN GESTANTES A TÉRMINO CON ANEMIA ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

<b>Factores Terapéuticos y Preventivos</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
<b>Tratamiento según diagnóstico.</b>		
Si	29	96.7
No	1	3.3
<b>Derivación para la consulta nutricional</b>		
Si	21	70.0
No	9	30.0
<b>Dosaje de hemoglobina según norma técnica</b>		
Si se realizo	23	76.7
No se realizo	7	23.3
<b>Adherencia terapéutica</b>		
Adecuada	18	60.0
Inadecuada	2	6.7
No registra	10	33.3
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

La Tabla N°3. Muestra que el 96.7% de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla con anemia llevo un tratamiento según diagnóstico, el 70.0% fue derivada a consultorio nutricional, el 76.7% se realizó la medición de hemoglobina según la norma técnica y el 60.0% tuvo una adherencia terapéutica adecuada.

TABLA N° 4

**TIPO DE ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL  
CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO –  
DICIEMBRE 2019**

<b>ANEMIA GESTACIONAL</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Leve</b>	24	80.0
<b>Moderada</b>	6	20.0
<b>Severa</b>	0	0.0
<b>TOTAL</b>	30	100.0

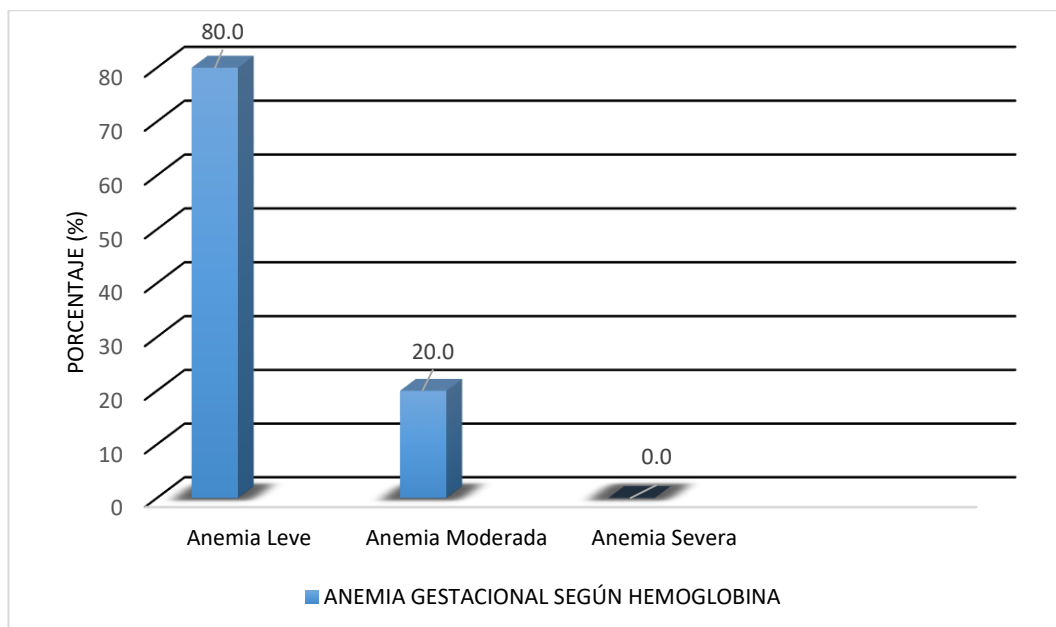
Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

La Tabla N°4. Muestra que el 80.0% de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla presentaron un tipo de anemia leve, mientras que el 20.0% presentaron un tipo de anemia moderada y el 0 % no presentaron un tipo de anemia severa.

### GRÁFICO N°1

#### TIPO DE ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019



Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

**TABLA N° 5**

**RELACIÓN ENTRE LA EDAD MATERNA Y LA ANEMIA EN  
GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD  
MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

EDAD MATERNA	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
≤ 18 años	0	0.0	2	6.7	0	0.0	2	6.7
19 a 35 años	20	66.7	4	13.3	0	0.0	24	80.0
>35 años	4	13.3	0	0.0	0	0.0	4	13.3
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 9.16$$

$$P = 0.010$$

$$P < 0.05$$

La tabla N°5. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 9.16$ ) muestra que la edad materna y la anemia en gestantes a término presentó relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 66.7% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla con una edad materna de 19 a 35 años desarrollaron anemia leve, mientras que el 6.7% de las gestantes a término con una edad materna  $\leq 18$  años desarrollaron anemia moderada.

**TABLA N° 6**

**RELACIÓN ENTRE EL LUGAR GEOGRÁFICO Y LA ANEMIA EN  
GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD  
MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

LUGAR GEOGRÁFICO	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Urbano	23	76.7	6	20.0	0	0.0	29	96.7
Rural	1	3.3	0	0.0	0	0.0	1	3.3
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 0.25$$

$$P = 0.611$$

$$P > 0.05$$

La tabla N°6. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 0.25$ ) muestra que el lugar geográfico y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 76.7% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla con una procedencia de zona urbana desarrollaron anemia leve.

TABLA N° 7

RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE INSTRUCCIÓN Y LA ANEMIA EN  
GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD  
MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019

GRADO DE INSTRUCCIÓN	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Analfabeta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Primaria	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Secundaria	12	40.0	5	16.7	0	0.0	17	56.7
Superior	8	26.7	0	0.0	0	0.0	8	26.7
Superior no universitaria	4	13.3	1	3.3	0	0.0	5	16.7
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 2.94$$

$$P = 0.230$$

$$P > 0.05$$

La tabla N°7. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 2.94$ ) muestra que el grado de instrucción y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 40.0% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla con grado de instrucción secundaria desarrollaron anemia leve, mientras que el 3.3% de las gestantes a término con grado de instrucción superior no universitaria desarrollaron anemia moderada.

**TABLA N° 8**

**RELACIÓN ENTRE LOS ANTECEDENTES MATERNOS DE ANEMIA Y  
LA ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL  
CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO –  
DICIEMBRE 2019**

ANTECEDENTES MATERNOS DE ANEMIA	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Si	1	3.3	0	0.0	0	0.0	1	3.3
No	23	76.7	6	20.0	0	0.0	29	96.7
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 0.25$$

$$P = 0.611$$

$$P > 0.05$$

La tabla N°8. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 0.25$ ) muestra que los antecedentes maternos y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 76.7% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla que no tuvieron antecedentes maternos de anemia desarrollaron anemia leve.

**TABLA N° 9**

**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PRE GESTACIONAL  
Y LA ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL  
CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO –  
DICIEMBRE 2019**

ESTADO NUTRICIONAL PRE GESTACIONAL	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Delgadez	1	3.3	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Normal	15	50.0	3	10.0	0	0.0	18	60.0
Sobrepeso	7	23.3	3	10.0	0	0.0	10	33.3
Obesidad	1	3.3	0	0.0	0	0.0	1	3.3
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 1.25$$

$$P = 0.741$$

$$P > 0.05$$

La tabla N°9. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 1.25$ ) muestra que el estado nutricional pre gestacional y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 50.0% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla que presentaron un estado nutricional pregestacional normal desarrollaron anemia leve.

**TABLA N° 10**

**RELACIÓN ENTRE LA PARIDAD Y LA ANEMIA EN GESTANTES A  
TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL  
CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

PARIDAD	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Nulípara	9	30.0	2	6.7	0	0.0	11	36.7
Primípara	10	33.3	2	6.7	0	0.0	12	40.0
Segundípara	4	13.3	1	3.3	0	0.0	5	16.7
Múltipara	1	3.3	1	3.3	0	0.0	2	6.7
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 1.23$$

$$P = 0.746$$

$$P > 0.05$$

La tabla N°10. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 1.23$ ) muestra la paridad y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 33.3% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla que son primíparas desarrollaron anemia leve, mientras que el 3.3% de las gestantes a término que son múltiparas desarrollaron anemia moderada.

**TABLA N° 11**

**RELACIÓN ENTRE LOS CONTROLES PRENATALES Y LA ANEMIA  
EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD  
MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

CONTROLES PRENATALES	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
≥ 6 Controles prenatales	22	73.3	6	20.0	0	0.0	28	93.3
< 6 Controles prenatales	2	6.7	0	0.0	0	0.0	2	6.7
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 0.53$$

$$P = 0.464$$

$$P > 0.05$$

La tabla N°11. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 0.53$ ) muestra que los controles prenatales y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 73.3% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla que se realizaron  $\geq 6$  controles prenatales desarrollaron anemia leve.

**TABLA N° 12**

**RELACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO SEGÚN DIAGNÓSTICO Y LA ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

TRATAMIENTO SEGÚN DIAGNÓSTICO	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Si	23	76.7	6	20.0	0	0.0	29	96.7
No	1	3.3	0	0.0	0	0.0	1	3.3
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 0.25$$

$$P = 0.611$$

$$P > 0.05$$

La tabla N°12. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 0.25$ ) muestra que el tratamiento según diagnóstico y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 76.7% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla con anemia leve se les dio el tratamiento según diagnóstico.

**TABLA N° 13**

**RELACIÓN ENTRE LA DERIVACIÓN PARA LA CONSULTA  
NUTRICIONAL Y LA ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO  
ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA,  
AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

DERIVACIÓN PARA LA CONSULTA NUTRICIONAL	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Si	17	56.7	4	13.3	0	0.0	21	70.0
No	7	23.3	2	6.7	0	0.0	9	30.0
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 0.04$$

$$P = 0.842$$

$$P > 0.05$$

La tabla N°13. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 0.04$ ) muestra que la derivación para la consulta nutricional y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 56.7% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla con anemia leve si se les derivo para la consulta nutricional, mientras que el 6.7% de las gestantes a término con anemia moderada no se les derivo para la consulta nutricional.

**TABLA N° 14**

**RELACIÓN ENTRE EL DOSAJE DE HEMOGLOBINA SEGÚN NORMA  
TÉCNICA Y LA ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS  
EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA.  
ENERO – DICIEMBRE 2019**

DOSAJE HEMOGLOBINA SEGÚN NORMA TECNICA	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sí se realizó	18	60.0	5	16.7	0	0.0	23	76.7
No se realizó	6	20.0	1	3.3	0	0.0	7	23.3
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

$$X^2 = 0.18$$

$$P = 0.666$$

$$P > 0.05$$

La tabla N° 14. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 = 0.18$ ) muestra que el dosaje de hemoglobina según norma técnica y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 60.0% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla que si se realizaron el dosaje de hemoglobina según norma técnica desarrollaron anemia leve, mientras que el 3.3% de las gestantes a término que no se realizaron el dosaje de hemoglobina según norma técnica desarrollaron anemia moderada.

**TABLA N° 15**

**RELACIÓN ENTRE LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA Y LA ANEMIA EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019**

ADHERENCIA TERAPÉUTICA	ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA						TOTAL	
	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Adecuada	15	50.0	3	10.0	0	0.0	18	60.0
Inadecuada	1	3.3	1	3.3	0	0.0	2	6.7
No registra	8	26.7	2	6.7	0	0.0	10	33.3
<b>TOTAL</b>	24	80.0	6	20.0	0	0.0	30	100

Fuente: Matriz de sistematización

Elaboración: Personal

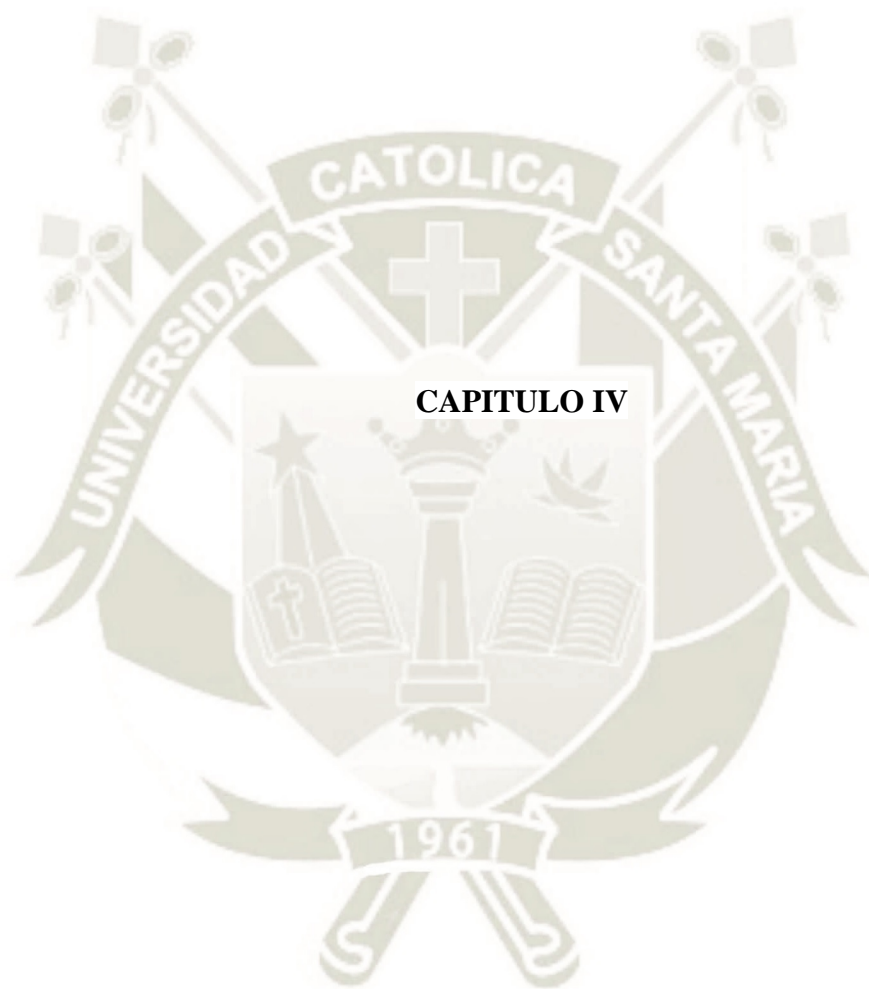
$$X^2=1.25$$

$$P= 0.535$$

$$P>0.05$$

La tabla N°15. Según la prueba de chi cuadrado ( $X^2 =1.25$ ) muestra que la adherencia terapéutica y la anemia en gestantes a término no presentó relación estadística significativa ( $P>0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 50.0% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla con anemia leve presento adherencia adecuada mientras que el 6.7% de las gestantes a término con anemia moderada no registro adherencia terapéutica.



## DISCUSIÓN

El presente estudio buscó determinar la relación entre los factores sociales, obstétricos, terapéuticos, preventivos y la anemia en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla, Arequipa. Enero – Diciembre 2019.

Para la realización del estudio se hizo una revisión de las historias clínicas de las 30 gestantes a término atendidas en el servicio de Obstetricia del Centro de Salud Mariscal Castilla durante el periodo de estudio con diagnóstico de anemia.

Según lo hallado en el presente estudio se pudo evidenciar que en los factores sociales: el 80% de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla con anemia tienen edades entre 19 a 35 años, el 96.7% provienen de un lugar geográfico urbano y el 56.7% de las mujeres tienen un grado de instrucción secundaria; resultados similares fueron encontrados por Arana Paredes y Carla Keith (35), en el 2016 en su trabajo “Factores socio-culturales relacionados con el nivel de hemoglobina en gestantes a término atendidas en el Centro De Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa Julio-October 2016” donde el 52.1% de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz son jóvenes entre 19-29 años, el 71.1% proceden de una zona urbana y el 62.0% tienen instrucción secundaria ; así como también en otro estudio realizado por Mariana Elena Bazán Ramos (36), en el 2018 en su trabajo “Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el hospital Goyeneche 2017” donde el 25% de las gestantes tardías a término con anemia en el hospital Goyeneche provienen de una zona urbana y el 25.8% registraba secundaria completa; siendo estos hallazgos concordantes con el presente estudio. En los factores obstétricos: el 96.7% de las 30 gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla con anemia no presentaron antecedentes maternos de anemia, el 60.0% tuvieron un estado nutricional pregestacional normal mientras que el 33.3% tuvo sobrepeso, el 40.0% de las gestantes fueron primíparas y el 93.3% tuvieron  $\geq 6$  controles prenatales; lo cual no concuerda con Mariana Elena Bazán Ramos (36), en el 2018 en su trabajo “Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el hospital Goyeneche 2017” donde el 16.1% de las gestantes

tardías a término con anemia en el hospital Goyeneche fueron multigestas y el 5.6% tuvieron 7 controles a más. Y en los factores terapéuticos y preventivos: el 96.7% de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla llevo un tratamiento según diagnóstico, el 70.0% fue derivada a consultorio nutricional, el 76.7% si se realizó el dosaje de hemoglobina según la norma técnica y el 60.0% tuvo una adherencia adecuada.

Con respecto a la anemia en gestantes el presente estudio indica que el 80.0% de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Mariscal Castilla presentaron un tipo de anemia leve, mientras que el 20.0% presentaron un tipo de anemia moderada y el 0 % no presentaron un tipo de anemia severa; lo cual concuerda con Mariana Elena Bazán Ramos (36), en el 2018 en su trabajo “Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el hospital Goyeneche 2017” donde el 86.4% de las gestantes tardías a término con anemia en el hospital Goyeneche presentaron un tipo de anemia leve y el 13.6% presentaron un tipo de anemia moderada y el 0 % no presentaron un tipo de anemia severa; y no concordante con Arana Paredes y Carla Keith (35), en el 2016 en su trabajo “Factores socio-culturales relacionados con el nivel de hemoglobina en gestantes a término atendidas en el Centro De Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa Julio- Octubre 2016” donde el 69.0% de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz no tienen anemia, 26.8% presentaron un tipo de anemia leve, el 4.2% presentaron un tipo de anemia moderada y el 0 % no presentaron un tipo de anemia severa, dado que en el presente estudio solo consideramos a las gestantes a término con anemia, mientras que en el de Arana Paredes y Carla Keith (35), consideran además a las gestantes a término sin anemia.

Sobre los factores sociales y la relación con la anemia en gestantes a término, se muestra que la edad materna y la anemia en gestantes a término presento relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ), siendo esta no igual que el lugar geográfico y el grado de instrucción los cuales no presentaron relaciones estadísticas significativas ( $P > 0.05$ ). Asimismo se observa que: el 66.7% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla con una edad materna de 19 a 35 años desarrollaron anemia leve, mientras que el 6.7% de las gestantes a término con una

edad materna  $\leq 18$  años desarrollaron anemia moderada, en comparación con el trabajo “Factores socio-culturales relacionados con el nivel de hemoglobina en gestantes a término atendidas en el Centro De Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa Julio-Octubre 2016” de Arana Paredes y Carla Keith (35), en donde se observó que el 14.1% de las gestantes a término con anemia son jóvenes entre 19-29 años, mientras que el 0.7% de las gestantes con anemia moderada son jóvenes entre 19-29 años, no presentando una relación estadística significativa ( $P>0.05$ ). El 76.7% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla con una procedencia de zona urbana desarrollaron anemia leve, al igual que el trabajo “Factores socio-culturales relacionados con el nivel de hemoglobina en gestantes a término atendidas en el Centro De Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa Julio-Octubre 2016” de Arana Paredes y Carla Keith (35), en donde se observó que el 21.1% de las gestantes a término con anemia leve proceden de zona urbana, no presentando una relación estadística significativa ( $P>0.05$ ); al igual también en el trabajo “Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el hospital Goyeneche 2017” de Mariana Elena Bazán Ramos (36), en donde se observó que el 25.8% de las gestantes tardías con anemia proceden de zona urbana, no presentando una relación estadística significativa ( $P>0.05$ ). Y el 40.0% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla con grado de instrucción secundaria desarrollaron anemia leve, mientras que el 3.3% de las gestantes a término con grado de instrucción superior no universitaria desarrollaron anemia moderada, en comparación con el trabajo “Factores socio-culturales relacionados con el nivel de hemoglobina en gestantes a término atendidas en el Centro De Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa Julio-Octubre 2016” de Arana Paredes y Carla Keith (35), en donde se observó que el 16.2% de las gestantes a término con anemia leve tienen instrucción secundaria, mientras que el 0.7% de las gestantes con anemia moderada tienen instrucción superior universitaria, presentando una relación estadística significativa ( $P<0.05$ ); y también en el trabajo “Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el hospital Goyeneche 2017” de Mariana Elena Bazán Ramos (36), en donde se observó que el 25.8% de las gestantes tardías con anemia tienen instrucción secundaria; presentando una relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Sobre los factores obstétricos y la relación con la anemia en gestantes a término, se muestra que los antecedentes maternos de anemia y la anemia en gestantes a término no presento relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ) al igual que el estado nutricional pregestacional, paridad y controles prenatales. Asimismo, se observa que: el 33.3% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla que son primíparas desarrollaron anemia leve, mientras que el 3.3% de las gestantes a término que son multíparas desarrollaron anemia moderada; en comparación con el trabajo “Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el hospital Goyeneche 2017” de Mariana Elena Bazán Ramos (36), en donde se observó que el 16.1% de las gestantes tardías que son multigestas desarrollaron anemia; presentando una relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ). Y el 73.3% de las gestantes a término en el Centro de Salud Mariscal Castilla que se realizaron  $\geq 6$  controles prenatales desarrollaron anemia leve; en comparación con el trabajo “Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el hospital Goyeneche 2017” de Mariana Elena Bazán Ramos (36), en donde se observó que el 5,6% de las gestantes tardías que tuvieron 7 controles a más desarrollaron anemia; presentando una relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ).

Y sobre los factores terapéuticos, preventivos y la relación con la anemia en gestantes a término, se muestra que el tratamiento según diagnóstico y la anemia en gestantes a término no presento relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ) al igual que la derivación para la consulta nutricional, el dosaje de hemoglobina según norma técnica y la adherencia terapéutica. Asimismo, se observa que: la mayoría de gestantes a término con anemia leve: se les dio el tratamiento según diagnóstico (76.7%), si se les derivó para la consulta nutricional (56.7%), si se realizaron el dosaje de hemoglobina según norma técnica (60%) y tuvieron adherencia terapéutica adecuada (50%). En comparación con el trabajo “Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar. Cusco 2018” de Nancy Montesinos Quispe (34), quien en su investigación llega a concluir que la mayoría de las gestantes del Hospital de Espinar- Cusco tuvieron falta de orientación nutricional (64.28 %) y la ingesta de hierro en forma inadecuada e irregular (58.33%), presentaron anemia. Relación altamente significativa ( $P < 0.05$ ). Siendo estos hallazgos no concordantes con el presente estudio.

## CONCLUSIÓN

**PRIMERA:** Los factores sociales; el 80.0% de las gestantes a término con anemia tienen edades entre 19 a 35 años, el 96.7% provienen de un lugar geográfico urbano y el 56.7% de las mujeres tienen un grado de instrucción secundaria. Respecto a los factores obstétricos; el 96.7% de las gestantes a término con anemia no presentaron antecedentes maternos de anemia, el 60.0% tuvieron un estado nutricional pregestacional normal mientras que el 33.3% tuvo sobrepeso, el 40.0% de las gestantes fueron primíparas y el 93.3% tuvieron  $\geq 6$  controles prenatales. Y en cuanto a los factores terapéuticos y preventivos; el 96.7% de las gestantes a término con anemia llevo un tratamiento según diagnóstico, el 70.0% fue derivada a consultorio nutricional, el 76.7% sí se realizó el dosaje de hemoglobina según la norma técnica y el 60.0% tuvo una adherencia terapéutica adecuada.

**SEGUNDA:** El 80.0% de las gestantes a término presentaron un tipo de anemia leve, mientras que el 20.0% presentaron un tipo de anemia moderada y ninguna presentó un tipo anemia severa.

**TERCERA:** Según la prueba de chi-cuadrado ( $X^2 = 9.16$ ), muestra que entre el factor social: edad materna y la anemia en gestantes a término tiene una relación estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ ). Mientras que con los demás factores sociales, obstétricos, terapéuticos y preventivos no presentó relación estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

## RECOMENDACIONES

1. Al Servicio de Obstetricia del Centro de Salud Mariscal Castilla, se recomienda efectuar campañas para difundir el consumo adecuado de hierro en fuentes naturales conjuntamente con suplementación con hierro y folatos durante la atención preconcepcional y control prenatal.
2. Al Servicio de Obstetricia del Centro de Salud Mariscal Castilla, se recomienda tomar en cuenta la importancia de la “Directiva sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas” la cual nos proporciona la “Ficha de Seguimiento a gestantes en tratamiento y suplementación con Hierro y ácido fólico”, la cual debería ser ejecutada para mejorar la adherencia a la suplementación terapéutica.
3. Al Servicio de Obstetricia junto con el de Nutrición del Centro de Salud Mariscal Castilla, se recomienda efectuar charlas y talleres sobre la importancia de una buena nutrición y que dietas son ideales según su requerimiento nutricional dirigido a mujeres gestantes, siendo estas por llamadas telefónicas, video llamadas y/o presenciales.
4. Al Servicio de Obstetricia junto con el personal de Laboratorio del Centro de Salud Mariscal Castilla, se recomienda ponerse de acuerdo en entregar los resultados de hemoglobina con el factor de ajuste según la altura sobre el nivel del mar.
5. Al Servicio de Obstetricia del Centro de Salud Mariscal Castilla, se recomienda cumplir con la Norma Técnica “Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas en cuanto” al dosaje de hemoglobina en gestantes.

**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

1. Api O, Breyman C, Çetiner M, Demir C, Ecdet T. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia during pregnancy and the postpartum period: Iron deficiency anemia working group consensus report. *Journal of Turkish Society of Obstetric and Gynecology*, 2015; 12(3):173-181
2. Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución?. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2019; 65( 4 ): 489-502.
3. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization; [Internet] 2015 [fecha de consulta 25 de marzo del 2020]: Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/177094/1/9789241564960\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/177094/1/9789241564960_eng.pdf).
4. Encuesta demográfica y de salud familiar 2017. Capítulo 10. Lactancia y nutrición de niñas, niños y mujeres. Lima: INEI; 2018.
5. Salazar M, Rosita, J. Factores sociales asociados a la anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna [Tesis]. [Tacna]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020.
6. Vilca G. Correo. Lanzan campaña para evitar anemia en madres gestantes [Internet] 2019 [fecha de consulta 20 de marzo del 2020]. <https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/lanzan-campana-para-evitar-anemia-en-madres-gestantes-887043/>
7. 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).
8. Ministerio de Salud. “Guía técnica: Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y puérpera”. Lima: Sinco Industria GRÁFICA E.I.R.L.; 2016
9. SCHWARCZ R, FESCINA R, DUVERGES C. *Obstetricia.* 7ª. Ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2016.
10. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: OMS; 2011.
11. Ministerio de Salud. Documento técnico: Plan nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país, periodo

- 2014 – 2016. Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2014-15083. MINSA; 2014
12. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra,2011.
  13. NORMA TÉCNICA, Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima. 2017.
  14. NATIONAL HEART, LUNG, AND BOOD INSTITUTE. Guía breve de anemia. USA. [Internet]. Setiembre2011. [fecha de consulta 16 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/all-publications-and-resources/guia-breve-sobre-la-anemia>.
  15. Organización Mundial de la Salud. El uso clínico de la sangre en Medicina General, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestología, trauma y quemaduras. Ginebra,2001.
  16. Ligia Vera Gamboa, Rommel Quintal Duarte, Pedro González Martínez, Gumersindo Vázquez Castillo. Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en Valladolid, Yucatán, México. Rev Ginecol Obstet Mex (Online) Dic 2009;77(12):544-549. [Internet]. 2009 [fecha de consulta 01 de abril del 2020]; 24(1): 70-83. Disponible en: <https://ginecologiayobstetricia.org.mx/secciones/articulos-originales-numero83/prevalencia-anemia-ferropenica-mujeres-embarazadas-rurales-valladolid-yucatan-mexico/>
  17. Resolución Ministerial 005 - 99 –SA / DM Normas Técnicas para la Prevención y Control de Deficiencias de Micronutrientes.
  18. Phiri, K., Calis, J., Faragher, B. “Long term outcome of severe anaemia in Malawian children,” PLoS ONE. 2010; 3 (8).
  19. Aragão FKS, Almeida AL, Nunes SFL. Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes atendidas em uma maternidade pública no município de Imperatriz, Maranhão. J ManagPrim Health Care. 2013; 4(3): 183-190.
  20. Cunha LR, Pretto ADB, Bampi SR, Silva JMGC, Moreira AN. Avaliação do Estado Nutricional e do Ganho de Peso de Gestantes Atendidas em uma Unidade Básica de Saúde de Pelotas-RS. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. 2016; 10 (57) 123-132.
  21. Alcázar, L. Impacto Económico de la Anemia en el Perú. Lima: GRADE; Acción contra el Hambre; 2012.

22. Resolución Ministerial N° 069- 2016. Directiva Sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes puérperas. MINSA. Lima; 2016
23. Ministerio de Salud. Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. / NTS – N° 134 MINSA. Lima; 2017
24. Resolución Ministerial N° 325 – 2019/ Minsa. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. Ministerio de Salud. Lima; 2019
25. Rasmussen KM, Yaktin AL, eds. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington, DC: National Academies Press, [Internet]. 2009. [fecha de consulta 16 de marzo del 2020]. Disponible en: [http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=12584](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=12584).
26. Zonana-Nacach Abraham, Baldenebro-Preciado Rogelio, Ruiz-Dorado Marco Antonio. Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. Salud pública Méx [Internet]. 2010 [fecha de consulta 20 de marzo del 2020] ; 52( 3 ): 220-225. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342010000300006&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342010000300006&lng=es).
27. Minjarez-Corral Mariana, Rincón-Gómez Imelda, Morales-Chomina Yulia Angélica, Espinosa-Velasco María de Jesús, Zárata Arturo, Hernández-Valencia Marcelino. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Perinatol. Reprod. Hum. [Internet]. 2014 [fecha de consulta 29 de marzo del 2020] ; 28( 3 ): 159-166. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372014000300007&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000300007&lng=es)
28. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú. Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2014. Nacional y Departamental. Lima; 2015.
29. Fernández A. Factores de riesgos asociados con la anemia en embarazadas del Hospital La Paz, primer trimestre del 2013. [Tesis] [La Paz]Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición, Tecnología Médica Unidad de Postgrado. La paz – Bolivia; 2013.
30. Ministerio de Salud. Definiciones operacionales y criterios de programación de los programas estratégicos: articulado nutricional y salud materna neonatal correspondiente a la estrategia sanitaria nacional de salud sexual y reproductiva. Lima: MINSA; 2011.

31. Ministerio de salud. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. Primera edición. Lima: Cinco editores; 2007.
32. Dirección nacional de maternidad e infancia. Recomendaciones para la práctica del control preconcepcional, prenatal y puerperal [Internet] 2013 [fecha de consulta 31 de marzo del 2020]; Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000158cnt-g02.control-prenatal.pdf>
33. Consejería nutricional en el marco de la atención integral de la salud de la gestante y puérpera: Guía técnica/ Elaborado por Aguilar L. – Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2016.
34. MONTESINOS QUISPE NANCY. Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar. Cusco 2018. [Tesis]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín, 2018.
35. ARANA PAREDES. Factores socio-culturales relacionados con el nivel de hemoglobina en gestantes a término atendidas en el Centro De Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa Julio-Octubre 2016. [Tesis pregrado]. Arequipa – Perú: Universidad Católica de Santa Maria, 2017.
36. BAZÁN RAMOS MARIANA ELENA. Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el Hospital Goyeneche 2017. [Tesis pregrado]. [Arequipa – Perú]: Universidad Nacional de San Agustín, 2018.

## ANEXOS

- ANEXO N.º 01:** Fichas de recolección de datos
- ANEXO N.º 02:** Ficha de monitoreo a la suplementación con hierro y ácido fólico a gestantes a nivel del Establecimiento de Salud.
- ANEXO N.º 03:** Ficha de seguimiento de la suplementación y/o tratamiento con hierro y ácido fólico a gestantes a nivel extramural.
- ANEXO N.º 04:** Matriz de sistematización
- ANEXO N.º 05:** Delimitación del lugar

“FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES A  
TÉRMINO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARISCAL  
CASTILLA, AREQUIPA. ENERO – DICIEMBRE 2019”

ANEXO N.º 01: FICHAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HCL Nro. \_\_\_\_\_

Fecha: .....

**I. FACTORES SOCIALES**

**1. Edad materna: .....**

- ≤ 18 años  
 19 a 35 años  
 >35 años

**2. Lugar geográfico de procedencia:**

- Urbano  
 Rural

**3. Grado de instrucción:**

- Analfabeta  
 Primaria  
 Secundaria  
 Superior  
 Superior no universitario

**II. FACTORES OBSTÉTRICOS**

**1. Antecedentes maternos de anemia.**

- Si  
 No

**2. Estado nutricional pre gestacional**

- Delgadez  
 Normal

Sobrepeso

Obesidad

**3. Paridad**

- Nulípara  
 Primípara  
 Segundípara  
 Multípara  
 Gran multípara

**4. Controles prenatales**

- ≥ 6 Controles prenatales  
 < 6 Controles prenatales

**III. FACTORES**

**TERAPÉUTICOS**

**Y**

**PREVENTIVOS**

**1. Tratamiento según diagnóstico.**

- Si  
 No

**2. Derivación para la consulta nutricional**

- Si  
 No

**3. Dosaje de hemoglobina según norma técnica.**

- Sí se realizó  
 No se realizó

#### 4. Adherencia terapéutica

- Adecuada
- No adecuada
- No registra

#### IV. ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA (G/DL)

##### 1. Tipos de anemia gestacional según hemoglobina del Carnet

###### Prenatal:

- Anemia Leve (10-10.9 g/dl)
- Anemia Moderada (7.0-9.9g/dl)
- Anemia Severa (< 7.0g/dl)

**ANEXO N.º 02: FICHA DE MONITOREO A LA SUPLEMENTACIÓN CON  
HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO A GESTANTES A NIVEL DEL  
ESTABLECIMIENTO DE SALUD**

Nº	MONITOREO A LA SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO	1º	2º	3º	4º	5º	6º
		_/ /	_/ /	_/ /	_/ /	_/ /	_/ /
1	Valor de Hemoglobina (Colocar el ultimo resultado)						
2	¿Consume diariamente las tabletas de hierro + ácido fólico?						
3	¿Qué suplemento de hierro consume actualmente?						
4	¿En qué momento del día toma las tabletas?						
5	¿Con que tipo de bebidas toma las tabletas de hierro + ácido fólico frecuentemente?						
6	¿Está tomando algún otro suplemento de hierro o ácido fólico?						
7	¿Dónde guarda las tabletas de hierro o ácido fólico?						
8	¿Ha presentado algún cambio positivo o mejoría luego de tomar las tabletas?						
9	¿Ha tenido algún malestar o cambio negativo luego de tomar las tabletas?						
10	Ha continuado consumiendo las tabletas a pesar del cambio negativo o el malestar?						
11	¿En los últimos 7 días cuántas veces usted ha consumido al menos 5 cucharadas de los siguientes alimentos? (anote según corresponda: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ó 7 veces)						
	Sangrecita						
	Bazo						
	Pescado						
	Bofe						
	Hígado						
	Res						
	Camero						
	Pollo						
<b>Adherencia a la suplementación (%): Adherencia adecuada (consumo ≥ al 75% de tabletas)</b>							
12	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de tabletas consumidas en el mes} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de tabletas recibidas en el mes}}$						

**ANEXO N.º 03: FICHA DE SEGUIMIENTO DE LA SUPLEMENTACIÓN  
Y/O TRATAMIENTO CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO A GESTANTES A  
NIVEL EXTRAMURAL**

Nombre completo de la gestante o puerpera:								
Domicilio y referencias:								
Nº telefónico:			DNI:			Nº HC:		
Edad:			Peso pre-gestacional:			Talla:		
Fecha de inicio de la suplementación: ____/____/____						Edad Gestacional:		
Hemoglobina	Nº	Resultado	Diagnóstico	Fecha	Nº	Resultado	Diagnóstico	Fecha
	1º Control			/ /	4º Control			/ /
	2º Control			/ /	5º Control			/ /
	3º Control			/ /	6º Control			/ /
Monitoreo	Nº	1º	2º	3º	4º	5º	6º	
	Fecha	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
	Sem. Gestacional							
	Responsable de la Atención							
<b>MONITOREO A LA SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO + ÁCIDO FÓLICO</b>					<b>Visita</b>			
					1º	2º	3º	4º
1.-	¿Está tomando las tabletas de hierro + ácido fólico todos los días?							
	a) Si							
	b) A veces, señalar por qué? .....							
	c) No, señalar por qué? .....							
2.-	En qué momento del día tomas las tabletas?:							
	a) Junto con las comidas							
	b) Antes o después de las comidas (Registrar el N° de horas de diferencia)							
	c) En cualquier momento del día.							
3.-	Con que tipo de bebidas toma las tabletas de hierro + ácido fólico con mayor frecuencia?							
	a) Con agua hervida sola.							
	b) Con una bebida cítrica							
	c) Con cualquier tipo de bebida (infusiones, leche, yogur, café , té, hierbas)							
	d) Con ninguna bebida.							
4.-	¿Está tomando algún otro suplemento de hierro o ácido fólico?							
	a) Si							
	b) No							
	Si la respuesta es "Si" registrar el nombre del suplemento y verificar si se está consumiendo la dosis adecuada de hierro y ácido fólico que la gestante requiere.....							
5.-	Adherencia a la suplementación: ¿Hace cuánto tiempo recibió las tabletas por última vez? (      ) ¿Cuántas tabletas ha consumido (      ), ¿Cuántas tabletas le quedan? (      ). Realizar el cálculo y luego marcar el tipo de adherencia (adecuada o inadecuada) Nº de tabletas consumidas en el mes x 100 – (      ) x 100 – Nº de tabletas recibidas en el mes (      )							
	a) Adherencia adecuada (consumo ≥ al 75% de tabletas)							

	b) Adherencia inadecuada (consumo < al 75% de tabletas)						
6.-	<b>Almacenamiento del suplemento</b>						
	a) Almacenamiento adecuado (se guardan en un lugar cerrado, protegido de la luz y de la humedad)						
	b) Almacenamiento inadecuado (no cumple con alguno de los criterios anteriores).						
7.-	<b>Ha presentado algún cambio positivo o mejoría luego de tomar las tabletas?</b>						
	a) Si, indicar cuáles?.....						
	b) No						
8.-	<b>¿Ha tenido algún malestar o cambio negativo luego de tomar las tabletas?</b>						
	a) Si, indicar cuáles?.....						
	b) No						
9.-	<b>Ha continuado consumiendo las tabletas a pesar del cambio negativo o el malestar?</b>						
	a) Si						
	b) Dejó de consumirlas						
	c) Lo consumió interdiario o algunos veces a la semana						
	d) Lo suspendió por un tiempo y reinició la suplementación						
10.	<b>Consumo de alimentos fuentes de hierro (marque con un aspa si la gestante consume los alimentos mencionados)</b>						
	<b>¿En los últimos 7 días cuántas veces usted ha consumido al menos 5 cucharadas de los siguientes alimentos? (anote según corresponda: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ó 7 veces)</b>						
	Hígado (___), Sangrecita (___), Bazo (___), Pescado (___), Bofe (___), Pollo (___), Res (___), Camero( ___)						

**RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES:**

<b>MONITOREO N° 1</b>	Sello, nombre y firma, del personal de la salud que realizo el monitoreo
<b>MONITOREO N° 2</b>	Sello, nombre y firma del personal de la salud que realizo el monitoreo
<b>MONITOREO N° 3</b>	Sello, nombre y firma del personal de la salud que realizo el monitoreo
<b>MONITOREO N° 4</b>	Sello, nombre y firma, del personal de la salud que realizo el monitoreo

**ANEXO N.º 04: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN**

<b>ID</b>	<b>EDAD MATERNA</b>	<b>LUGAR GEOGRÁFICO</b>	<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>ANTECEDENTES MATERNOS DE ANEMIA</b>	<b>ESTADO NUTRICIONAL PRE-ESTACIONAL</b>	<b>PARIDAD</b>	<b>CONTROLES PRENATALES</b>	<b>TRATAMIENTO SEGÚN DIAGNÓSTICO</b>	<b>DERIVACIÓN PARA LA CONSULTA NUTRICIONAL</b>	<b>MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA SEGÚN NORMA TÉCNICA</b>	<b>ADHERENCIA TERAPÉUTICA</b>	<b>ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN HEMOGLOBINA</b>
1	2	1	3	2	2	1	1	1	1	2	3	1
2	2	1	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1
3	3	1	4	2	2	2	1	1	2	1	1	1
4	1	1	5	2	2	2	1	1	1	1	1	2
5	2	1	4	2	3	2	1	1	1	1	1	1
6	2	1	3	2	3	2	1	1	1	1	3	2
7	2	1	4	2	2	2	1	1	1	2	3	1
8	2	1	4	2	2	1	2	2	1	2	3	1
9	2	2	5	2	2	1	1	1	1	1	3	1
10	2	1	3	2	2	3	1	1	1	1	3	1
11	2	1	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1
12	2	1	3	2	2	2	1	1	2	2	3	1
13	2	1	3	2	2	2	1	1	2	1	3	1
14	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2
15	2	1	3	2	3	3	1	1	2	2	3	2

16	2	1	3	2	2	1	1	1	1	2	3	1
17	3	1	3	2	4	4	1	1	2	2	1	1
18	2	1	4	2	2	1	1	1	2	1	1	1
19	2	1	5	2	3	2	1	1	1	1	1	1
20	2	1	5	2	3	2	1	1	1	1	1	1
21	2	1	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1
22	2	1	5	2	3	2	1	1	1	1	1	1
23	2	1	3	2	3	1	1	1	1	1	2	1
24	3	1	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1
25	1	1	3	2	2	1	1	1	2	1	1	2
26	2	1	4	2	1	3	2	1	2	1	1	1
27	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
28	3	1	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1
29	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
30	2	1	3	2	3	4	1	1	1	1	1	2

### ANEXO N.º 05: DELIMITACIÓN DEL LUGAR

